

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

- ๑ ชื่อโครงการ งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก
- ๒ หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- ๓ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๔๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๔ วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒ กพ. ๒๕๖๙  
เป็นเงิน ๑๔๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๕ แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ มาตรา ๔ (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
- ๑ ใบเสนอราคา บริษัท ฟาติมา อาร์.บี.ดี.เอส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
- ๒ ใบเสนอราคา บริษัท ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด
- ๓ ใบเสนอราคา บริษัท โปรเจคซิสเต็มส์กรุ๊ป จำกัด
- ๕.๒ มาตรา ๔ (๖) ราคาที่ได้มาจากหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงาน  
- หลักเกณฑ์ประกอบการพิจารณาการจัดทำงบประมาณในลักษณะบูรณาการ  
ประจำปี พ.ศ.๒๕๕๙ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ๖ รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
- ๖.๑ นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
- ๖.๒ นายชาคริต ดุลยรัตน์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
- ๖.๓ นายปัญญา เลากุลรัตน์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
- ๖.๔ นายชนดล เที้ยวแสงวง นายช่างโยธาอาวุโส

(ลงชื่อ)

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(ลงชื่อ)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(ลงชื่อ)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(ลงชื่อ)

(นายชนดล เที้ยวแสงวง)

อนุมัติ

(นายสุวิษาน สุระบาล)

ผู้อำนวยการกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

๒ กพ. ๒๕๖๙

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร  
ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา ( บาท )	Factor F	จำนวนเงิน ( บาท )	หมายเหตุ
1	<u>งานระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง</u>			43,102,438.66	
1.1	งานบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	38,479,636.13	1.07	41,173,210.66	
1.2	ค่าบริการโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	1,929,228.00	1.00	1,929,228.00	
2	<u>งานระบบอำนวยความสะดวกจราจร</u>			39,840,180.27	
2.1	งานบำรุงรักษาระบบอำนวยความสะดวกจราจร	36,500,731.10	1.07	39,055,782.27	
2.2	ค่าบริการโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร	784,398.00	1.00	784,398.00	
3	<u>งานระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก</u>			56,098,096.50	
3.1	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	51,445,333.19	1.07	55,046,506.50	
3.2	ค่าบริการโครงการระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	1,051,590.00	1.00	1,051,590.00	
4	<u>บุคลากรโครงการ</u>			1,981,056.00	
4.1	บุคลากรหลัก	1,636,416.00	1.00	1,636,416.00	
4.2	บุคลากรสนับสนุน	344,640.00	1.00	344,640.00	
	เงื่อนไขการคิดค่า Factor F ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมราคาค่างานทั้งสิ้น				141,021,771.43	
ปรับลด				141,000,000.00	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร หนึ่งร้อยสี่สิบเอ็ดล้านบาทถ้วน

  
นายอดิสร ทองกุ่ม

  
นายชาคริต ดุลยรัตน์

  
นายปัญญา เลากุลรัตน์

  
นายพนดล เที้ยวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าจ้างเหมา

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา ( บาท )	Factor F	จำนวนเงิน ( บาท )	หมายเหตุ
1	งานบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง				
1.1	งานบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	38,479,636.13	1.0700	41,173,210.66	
1.2	ค่าบริหารโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	1,929,228.00	1.0000	1,929,228.00	
เงื่อนไขการคิดค่า Factor F ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %					
รวมราคาค่าจ้างเหมาทั้งสิ้น				43,102,438.66	
จำนวนเงินเป็นตัวอักษร ..... สี่สิบสามล้านหนึ่งแสนสองพันสี่ร้อยสามสิบแปดบาทหกสิบหกสตางค์					

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวก  
ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ประมาณราคาตามแบบ ปร.5

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา ( บาท )	Factor F	จำนวนเงิน ( บาท )	หมายเหตุ
2	งานระบบอำนวยความสะดวก				
2.1	งานบำรุงรักษาระบบอำนวยความสะดวก	36,500,731.10	1.07	39,055,782.27	
2.2	ค่าบริการโครงการระบบอำนวยความสะดวก	784,398.00	1.00	784,398.00	
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				39,840,180.27	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร สามสิบเก้าล้านแปดแสนสี่หมื่นหนึ่งร้อยแปดสิบบาทยี่สิบเจ็ดสตางค์

  
.....  
นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

  
.....  
นายชาคริต ดุลยรัตน์

  
.....  
นายปัญญา เลากุลรัตน์

  
.....  
นายชนดล เที้ยวแสวง



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการเก็บค่าธรรมเนียบผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร

ระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

4 บุคลากรโครงการ

ลำดับ	บุคลากรหลัก	ตำแหน่ง / รายการ	ปริญญา	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ (ปี)	เดือน (บาท/เดือน)	Mark up Factor	ค่าตอบแทน (บาท/เดือน) ไม่รวม Vat	จำนวนรวมทั้งสิ้น (บาท)	หมายเหตุ
4.1	บุคลากรหลัก									
1	ผู้จัดการโครงการ		ป.โท ENG	1	10	2.0	2.475	116,646.00	1,636,416.00	หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณาปริมาณรายจ่ายประจำปี
2	ผู้เชี่ยวชาญด้าน Toll		ป.ตรี ICT	1	15	2.0	2.475	230,447.00	460,894.00	หมวดโครงการจ้างที่ปรึกษา จัดทำโดยสำนักงบประมาณ
3	ผู้เชี่ยวชาญด้าน Traffic		ป.ตรี ENG	1	15	2.0	2.475	120,334.00	240,668.00	
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่ายสื่อสารข้อมูลคอมพิวเตอร์		ป.ตรี ICT	1	15	2.0	2.475	230,447.00	460,894.00	
5	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมไฟฟ้า		ป.ตรี ENG	1	15	2.0	2.475	120,334.00	240,668.00	
4.2	บุคลากรสนับสนุน									
1	ผู้ประสานงาน/เลขานุการ			4	6	6		14,360.00	344,640.00	
									1,981,056.00	



นายคิษฐ์ พงกม



นายคิรติ คุณรัตน์



นายปัญญา เดากรัตน์



นายทนดล เที้ยวแสวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.1	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่ช่องทาง	1	เหมา	19,923,419.41	1.0700	21,318,058.76	
1.1.1.1	เครื่องขยายเสียง Amplifier	21	ชุด	25,870.85	1.0700	27,681.80	
1.1.1.2	เครื่องขยายเสียง Amplifier	60	ชุด	73,916.73	1.0700	79,090.90	
1.1.1.3	เครื่องขยายเสียง Amplifier	2	ชุด	2,463.89	1.0700	2,636.36	
1.1.1.4	เครื่องขยายเสียง Amplifier	2	ชุด	2,276.10	1.0700	2,435.42	
1.1.1.5	เครื่องขยายเสียง Amplifier (TOA / A-1712 ER)	8	ชุด	5,718.91	1.0700	6,119.23	
1.1.1.6	เครื่องขยายเสียง Amplifier (TOA / VP-1241 301H)	14	ชุด	27,180.71	1.0700	29,083.35	
1.1.1.7	Microphone	70	ชุด	13,900.58	1.0700	14,873.62	
1.1.1.8	Microphone	126	ชุด	25,021.05	1.0700	26,772.52	
1.1.1.9	Microphone	14	ชุด	2,780.11	1.0700	2,974.71	
1.1.1.10	Microphone	19	ชุด	4,137.82	1.0700	4,427.46	
1.1.1.11	Microphone	30	ชุด	9,262.91	1.0700	9,911.31	
1.1.1.12	ลำโพงกระจายเสียง	152	ชุด	20,016.99	1.0700	21,418.17	
1.1.1.13	ลำโพงกระจายเสียง	252	ชุด	33,186.06	1.0700	35,509.08	
1.1.1.14	ลำโพงกระจายเสียง	28	ชุด	3,687.34	1.0700	3,945.45	
1.1.1.15	ลำโพงกระจายเสียง	38	ชุด	5,053.05	1.0700	5,406.76	
1.1.1.16	ลำโพงกระจายเสียง	60	ชุด	10,703.52	1.0700	11,452.76	
1.1.1.17	Matching Tranformer 1/100 V	32	ชุด	879.61	1.0700	941.18	
1.1.1.18	Remote Mic Extention (TOA / RU-2002)	30	ชุด	7,045.32	1.0700	7,538.49	
1.1.1.19	Adapter 24 VDC	30	ชุด	418.86	1.0700	448.18	
1.1.1.20	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	86	ชุด	286,057.77	1.0700	306,081.81	
1.1.1.21	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	2	ชุด	6,642.00	1.0700	7,106.94	
1.1.1.22	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	129	ชุด	429,086.66	1.0700	459,122.72	
1.1.1.23	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	14	ชุด	46,567.54	1.0700	49,827.26	
1.1.1.24	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	30	ชุด	99,360.99	1.0700	106,316.25	
1.1.1.25	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	70	ชุด	6,244.68	1.0700	6,681.80	
1.1.1.26	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	126	ชุด	11,240.44	1.0700	12,027.27	
1.1.1.27	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	14	ชุด	1,248.93	1.0700	1,336.35	
1.1.1.28	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	18	ชุด	1,621.46	1.0700	1,734.96	
1.1.1.29	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	30	ชุด	2,722.35	1.0700	2,912.91	
1.1.1.30	AVC : เครื่องแยกประเภทรถ (Classification Detector : AVC)	74	ชุด	933,644.85	1.0700	998,999.98	
1.1.1.31	AVC : เครื่องแยกประเภทรถ (Classification Detector : AVC)	16	ชุด	151,270.46	1.0700	161,859.39	
1.1.1.32	AVC : เครื่องแยกประเภทรถ (Classification Detector : AVC)	18	ชุด	113,551.40	1.0700	121,499.99	
1.1.1.33	Optical Barrier : OB Tx (คูหน้า)	46	ชุด	97,706.03	1.0700	104,545.45	
1.1.1.34	Optical Barrier : OB Tx (คูหน้า)	50	ชุด	106,202.20	1.0700	113,636.35	
1.1.1.35	Optical Barrier : OB Tx (คูหน้า)	4	ชุด	8,496.17	1.0700	9,090.90	
1.1.1.36	Optical Barrier : OB Rx (คูหน้า)	46	ชุด	97,706.03	1.0700	104,545.45	
1.1.1.37	Optical Barrier : OB Rx (คูหน้า)	50	ชุด	106,202.20	1.0700	113,636.35	
1.1.1.38	Optical Barrier : OB Rx (คูหน้า)	4	ชุด	8,496.17	1.0700	9,090.90	
1.1.1.39	Optical Barrier : OB Tx (คูหน้า)	12	ชุด	27,171.88	1.0700	29,073.91	

  
 (นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

  
 (นายชาคริต ดุลยรัตน์)

  
 (นายปิยญา เลากุลรัตน์)

  
 (นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.40	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	12	ชุด	27,171.88	1.0700	29,073.91	
1.1.1.41	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	75	ชุด	159,303.31	1.0700	170,454.54	
1.1.1.42	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	140	ชุด	297,366.18	1.0700	318,181.81	
1.1.1.43	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	14	ชุด	29,736.61	1.0700	31,818.17	
1.1.1.44	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	13	ชุด	29,220.75	1.0700	31,266.20	
1.1.1.45	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	75	ชุด	159,303.31	1.0700	170,454.54	
1.1.1.46	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	140	ชุด	297,366.18	1.0700	318,181.81	
1.1.1.47	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	14	ชุด	29,736.61	1.0700	31,818.17	
1.1.1.48	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	13	ชุด	29,220.75	1.0700	31,266.20	
1.1.1.49	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	30	ชุด	67,929.72	1.0700	72,684.80	
1.1.1.50	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	30	ชุด	67,929.72	1.0700	72,684.80	
1.1.1.51	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	50	ชุด	403,568.38	1.0700	431,818.16	
1.1.1.52	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ) ETC	25	ชุด	100,892.09	1.0700	107,954.53	
1.1.1.53	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	126	ชุด	915,293.11	1.0700	979,363.62	
1.1.1.54	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	30	ชุด	146,956.68	1.0700	157,243.64	
1.1.1.55	Presence Loop (Loop หน้า)	41	ชุด	26,125.74	1.0700	27,954.54	
1.1.1.56	Presence Loop (Loop หน้า)	122	ชุด	77,740.01	1.0700	83,181.81	
1.1.1.57	Presence Loop (Loop หน้า)	14	ชุด	8,920.98	1.0700	9,545.44	
1.1.1.58	Presence Loop (Loop หน้า)	18	ชุด	11,461.50	1.0700	12,263.80	
1.1.1.59	Presence Loop (Loop หน้า)	12	ชุด	5,388.13	1.0700	5,765.29	
1.1.1.60	Presence Loop (Loop กลาง)	70	ชุด	44,604.92	1.0700	47,727.26	
1.1.1.61	Presence Loop (Loop กลาง)	43	ชุด	27,400.16	1.0700	29,318.17	
1.1.1.62	Presence Loop (Loop กลาง)	4	ชุด	2,548.85	1.0700	2,727.26	
1.1.1.63	Presence Loop (Loop กลาง)	5	ชุด	3,183.75	1.0700	3,406.61	
1.1.1.64	Presence Loop (Loop กลาง)	30	ชุด	13,470.34	1.0700	14,413.26	
1.1.1.65	Passage Loop (Loop หลัง)	70	ชุด	44,604.92	1.0700	47,727.26	
1.1.1.66	Passage Loop (Loop หลัง)	144	ชุด	91,758.70	1.0700	98,181.80	
1.1.1.67	Passage Loop (Loop หลัง)	14	ชุด	8,920.98	1.0700	9,545.44	
1.1.1.68	Passage Loop (Loop หลัง)	18	ชุด	11,461.50	1.0700	12,263.80	
1.1.1.69	Passage Loop (Loop หลัง)	30	ชุด	13,470.34	1.0700	14,413.26	
1.1.1.70	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	70	ชุด	535,259.13	1.0700	572,727.26	
1.1.1.71	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	126	ชุด	963,466.44	1.0700	1,030,909.09	
1.1.1.72	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	14	ชุด	107,051.82	1.0700	114,545.44	
1.1.1.73	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	18	ชุด	124,659.00	1.0700	133,385.13	
1.1.1.74	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	30	ชุด	29,320.56	1.0700	31,372.99	
1.1.1.75	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	35	ชุด	34,207.32	1.0700	36,601.83	
1.1.1.76	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	46	ชุด	44,958.19	1.0700	48,105.26	
1.1.1.77	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	12	ชุด	11,728.22	1.0700	12,549.19	
1.1.1.78	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจำเพาะของยานพาหนะ (ALPR)	237	ชุด	316,797.90	1.0700	338,973.75	
1.1.1.79	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจำเพาะของยานพาหนะ (ALPR) สาย 9	32	ชุด	89,865.44	1.0700	96,156.02	
1.1.1.80	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจำเพาะของยานพาหนะ (ALPR) สาย 7 EN	96	ชุด	269,596.32	1.0700	288,468.06	

(นายอิศร์ ทองกม)

(นายชาคริต คุลศิริตัน)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.81	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	9	ชุด	728,435.19	1.0700	779,425.65	
1.1.1.82	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	126	ชุด	1,204,333.05	1.0700	1,288,636.36	
1.1.1.83	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	30	ชุด	198,802.77	1.0700	212,718.96	
1.1.1.84	กล้อง CCTV Booth	70	ชุด	115,080.71	1.0700	123,136.35	
1.1.1.85	กล้อง CCTV Booth	126	ชุด	207,145.28	1.0700	221,645.44	
1.1.1.86	กล้อง CCTV Booth	14	ชุด	23,016.14	1.0700	24,627.26	
1.1.1.87	กล้อง CCTV Booth	18	ชุด	29,889.00	1.0700	31,981.23	
1.1.1.88	กล้อง CCTV Booth	30	ชุด	36,070.56	1.0700	38,595.49	
1.1.1.89	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	70	ชุด	198,045.87	1.0700	211,909.08	
1.1.1.90	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	126	ชุด	356,482.58	1.0700	381,436.36	
1.1.1.91	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	14	ชุด	39,609.17	1.0700	42,381.81	
1.1.1.92	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	18	ชุด	51,394.50	1.0700	54,992.11	
1.1.1.93	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	30	ชุด	56,950.81	1.0700	60,937.36	
1.1.1.94	Industrial Grade Programmable Input Panel	126	ชุด	160,577.74	1.0700	171,818.18	
1.1.1.95	Industrial Grade Programmable Input Panel	14	ชุด	17,841.97	1.0700	19,090.90	
1.1.1.96	Industrial Grade Programmable Input Panel	18	ชุด	21,177.45	1.0700	22,659.87	
1.1.1.97	Industrial Grade Programmable Input Panel	70	ชุด	89,209.85	1.0700	95,454.53	
1.1.1.98	Industrial Grade Programmable Input Panel	30	ชุด	23,704.00	1.0700	25,363.28	
1.1.1.99	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	40	ชุด	27,079.08	1.0700	28,974.61	
1.1.1.100	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	74	ชุด	50,096.30	1.0700	53,603.04	
1.1.1.101	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	16	ชุด	19,658.77	1.0700	21,034.88	
1.1.1.102	Intercom	88	ชุด	18,616.82	1.07	19,919.99	
1.1.1.103	Intercom	14	ชุด	4,936.27	1.07	5,281.80	
1.1.1.104	Intercom	18	ชุด	5,722.65	1.07	6,123.23	
1.1.1.105	Intercom	42	ชุด	8,967.53	1.07	9,595.25	
1.1.1.106	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	70	ชุด	654.20	1.07	699.99	
1.1.1.107	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	126	ชุด	1,177.57	1.07	1,259.99	
1.1.1.108	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	14	ชุด	130.84	1.07	139.99	
1.1.1.109	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	18	ชุด	178.20	1.07	190.67	
1.1.1.110	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	30	ชุด	299.18	1.07	320.12	
1.1.1.111	OTL ไฟเขียว	70	ชุด	36,398.00	1.07	38,945.86	
1.1.1.112	OTL ไฟเขียว	127	ชุด	82,545.46	1.07	88,323.64	
1.1.1.113	OTL ไฟเขียว	14	ชุด	9,099.50	1.07	9,736.46	
1.1.1.114	OTL ไฟเขียว	18	ชุด	13,043.83	1.07	13,956.89	
1.1.1.115	OTL ไฟเขียว	30	ชุด	24,560.77	1.07	26,280.02	
1.1.1.116	OTL ไฟแดง	70	ชุด	36,398.00	1.07	38,945.86	
1.1.1.117	OTL ไฟแดง	127	ชุด	82,545.46	1.07	88,323.64	
1.1.1.118	OTL ไฟแดง	14	ชุด	9,099.50	1.07	9,736.46	
1.1.1.119	OTL ไฟแดง	18	ชุด	13,043.83	1.07	13,956.89	
1.1.1.120	OTL ไฟแดง	30	ชุด	28,654.24	1.07	30,660.03	
1.1.1.121	OTL ตัว A	39	ชุด	21,192.09	1.07	22,675.53	



(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)



(นายชาคริต ดุลยรัตน์)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายชนดล เที้ยวแสวง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.122	OTL ตัว A	48	ชุด	32,603.22	1.07	34,885.44	
1.1.1.123	OTL ตัว A	4	ชุด	2,716.93	1.07	2,907.11	
1.1.1.124	OTL ตัว A	5	ชุด	3,623.28	1.07	3,876.90	
1.1.1.125	OTL ตัว A	12	ชุด	6,663.77	1.07	7,130.23	
1.1.1.126	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	46	ชุด	674,171.61	1.07	721,363.62	
1.1.1.127	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	49	ชุด	718,139.33	1.07	768,409.08	
1.1.1.128	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	4	ชุด	58,623.61	1.07	62,727.26	
1.1.1.129	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	12	ชุด	73,805.87	1.07	78,972.28	
1.1.1.130	OPS (OBU Programming Station)	12	ชุด	82,969.73	1.07	88,777.61	
1.1.1.131	ตู้จ่ายบัตรอัตโนมัติ แบบ 2 หัวจ่าย (Automatic Ticket Dispenser : ATD)	17	ชุด	922,172.72	1.07	986,724.81	
1.1.1.132	ตู้จ่ายบัตรอัตโนมัติ แบบ 2 หัวจ่าย (Automatic Ticket Dispenser : ATD)	4	ชุด	120,658.89	1.07	129,105.01	
1.1.1.133	ตู้จ่ายบัตรอัตโนมัติ แบบ 4 หัวจ่าย (Automatic Ticket Dispenser : ATD)	7	ชุด	281,941.87	1.07	301,677.80	
1.1.1.134	เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	70	ชุด	26,221.57	1.07	28,057.07	
1.1.1.135	เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	126	ชุด	46,722.12	1.07	49,992.66	
1.1.1.136	เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	30	ชุด	5,942.93	1.07	6,358.93	
1.1.1.137	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	88	ชุด	99,289.99	1.07	106,240.28	
1.1.1.138	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	2	ชุด	2,256.64	1.07	2,414.60	
1.1.1.139	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	126	ชุด	142,168.43	1.07	152,120.22	
1.1.1.140	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	14	ชุด	15,796.85	1.07	16,902.62	
1.1.1.141	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	3	ชุด	131,869.18	1.07	141,100.02	
1.1.1.142	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	17	ชุด	610,456.97	1.07	653,188.95	
1.1.1.143	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	9,815.44	1.07	10,502.52	
1.1.1.144	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	23	ชุด	825,912.39	1.07	883,726.25	
1.1.1.145	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	71,818.46	1.07	76,845.75	
1.1.1.146	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	6	ชุด	107,727.70	1.07	115,268.63	
1.1.1.147	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	16	ชุด	574,547.74	1.07	614,766.08	
1.1.1.148	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	23	ชุด	825,912.39	1.07	883,726.25	
1.1.1.149	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	71,818.46	1.07	76,845.75	
1.1.1.150	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	15,227.49	1.07	16,293.41	
1.1.1.151	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	6	ชุด	107,727.70	1.07	115,268.63	
1.1.1.152	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	87	ชุด	92,857.89	1.07	99,357.94	
1.1.1.153	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	1,921.19	1.07	2,055.67	
1.1.1.154	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	126	ชุด	134,483.85	1.07	143,897.71	
1.1.1.155	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	14	ชุด	14,942.65	1.07	15,988.63	
1.1.1.156	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	30	ชุด	16,009.98	1.07	17,130.67	
1.1.1.157	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	8	ชุด	8,538.65	1.07	9,136.35	
1.1.1.158	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	1,067.33	1.07	1,142.04	
1.1.1.159	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	126	ชุด	134,483.85	1.07	143,897.71	
1.1.1.160	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	14	ชุด	14,942.65	1.07	15,988.63	
1.1.1.161	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	30	ชุด	51,295.66	1.07	54,886.35	
1.1.1.162	Microphone	5	ชุด	496.44	1.07	531.19	



(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)



(นายชาคริต ดุลยรัตน์)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายชนคล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.163	ลำโพงกระจายเสียง	5	ชุด	600.14	1.07	642.14	
1.1.1.164	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	5	ชุด	18,504.04	1.07	19,799.32	
1.1.1.165	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	5	ชุด	583.88	1.07	624.75	
1.1.1.166	Optical Barrier : OB Tx (คูหลัง)	5	ชุด	10,620.22	1.07	11,363.63	
1.1.1.167	Optical Barrier : OB Rx (คูหลัง)	5	ชุด	10,620.22	1.07	11,363.63	
1.1.1.168	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	5	ชุด	40,356.83	1.07	43,181.80	
1.1.1.169	Presence Loop (Loop กลาง)	5	ชุด	3,186.06	1.07	3,409.08	
1.1.1.170	Passage Loop (Loop หลัง)	5	ชุด	3,193.07	1.07	3,416.58	
1.1.1.171	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	5	ชุด	34,728.93	1.07	37,159.95	
1.1.1.172	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	5	ชุด	55,372.34	1.07	59,248.40	
1.1.1.173	กล้อง CCTV Booth	5	ชุด	8,326.81	1.07	8,909.68	
1.1.1.174	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	5	ชุด	15,862.36	1.07	16,972.72	
1.1.1.175	Industrial Grade Programmable Input Panel	5	ชุด	6,372.13	1.07	6,818.17	
1.1.1.176	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน)	5	ชุด	3,384.88	1.07	3,621.82	
1.1.1.177	Intercom	5	ชุด	1,057.77	1.07	1,131.81	
1.1.1.178	Foot Switch (สวิทช์เท้าเหยียบ)	5	ชุด	116.82	1.07	124.99	
1.1.1.179	OTL ไฟเขียว	5	ชุด	2,599.85	1.07	2,781.83	
1.1.1.180	OTL ไฟแดง	5	ชุด	2,599.85	1.07	2,781.83	
1.1.1.181	OTL ตัว A	1	ชุด	543.38	1.07	581.41	
1.1.1.182	เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	5	ชุด	936.48	1.07	1,002.03	
1.1.1.183	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	5	ชุด	6,932.99	1.07	7,418.29	
1.1.1.184	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	5	ชุด	5,336.66	1.07	5,710.22	
1.1.1.185	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	3	ชุด	3,201.99	1.07	3,426.12	
1.1.1.186	Switch Hub	2	ชุด	2,426.50	1.07	2,596.35	

(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุสยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.2	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่อาคารด่านฯ	1	เหมา	13,559,902.41	1.0700	14,509,095.57	
1.1.2.1	ระบบป้องกันการเข้า-ออกอาคาร (Access Control)	22	ชุด	39,326.66	1.0700	42,079.52	
1.1.2.2	ระบบป้องกันการเข้า-ออกอาคาร (Access Control)	49	ชุด	89,238.45	1.0700	95,485.14	
1.1.2.3	ระบบควบคุมการเข้า - ออก (Access Control System) (Anviz VF30)	9	ชุด	16,390.73	1.0700	17,538.08	
1.1.2.4	สายและอุปกรณ์เครือข่ายการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Communication network and Cabling Plaza to Lane)	6	ชุด	139,665.28	1.0700	149,441.84	
1.1.2.5	กล้อง วงจรปิด Fix Camera ( Sunell / SN- IPC57/20EDN )	83	ชุด	96,457.94	1.0700	103,209.99	
1.1.2.6	กล้อง วงจรปิด Fix Camera ( Sunell / SN- IPC57/20EDN )	24	ชุด	26,958.26	1.0700	28,845.33	
1.1.2.7	Switch : Cisco / SG350-28P	12	ชุด	24,000.00	1.0700	25,680.00	
1.1.2.8	Server : Lenovo / x3550 M5	5	ชุด	20,920.33	1.0700	22,384.75	
1.1.2.9	Storage : QNAP / TS-873U-RP	5	ชุด	33,839.41	1.0700	36,208.16	
1.1.2.10	Storage : QNAP / TS-873U-RP ทัชข้าง 1	4	ชุด	21,657.22	1.0700	23,173.22	
1.1.2.11	PC : Workstation for Access DVR Lenovo / M710t	21	ชุด	12,514.35	1.0700	13,390.35	
1.1.2.12	Media Converter : DAHUA / DH-PFS4206 4P-96	16	ชุด	2,582.14	1.0700	2,762.88	
1.1.2.13	Monitor : Samsung /HG43AE690DKXXT	16	ชุด	11,200.00	1.0700	11,984.00	
1.1.2.14	ชุดควบคุมสายข้อมูลที่หอบควบคุม (Hub UTP)	6	ชุด	12,468.97	1.0700	13,341.79	
1.1.2.15	Server : Plaza Server for Manual System (อาคาร Annex)	8	ชุด	64,570.94	1.0700	69,090.90	
1.1.2.16	Server : Plaza Server for Manual System (อาคาร Type A&B)	8	ชุด	85,539.59	1.0700	91,527.36	
1.1.2.17	Server : Plaza Server for Manual System	34	ชุด	548,853.01	1.0700	587,272.72	
1.1.2.18	Server : Plaza Server for Manual System	5	ชุด	80,713.67	1.0700	86,363.62	
1.1.2.19	Server : Plaza Server for Manual System	3	ชุด	44,915.88	1.0700	48,059.99	
1.1.2.20	Application Server (HP / Proliant DL360 G9)	3	ชุด	23,649.20	1.0700	25,304.64	
1.1.2.21	Server : Maintenance Server	1	ชุด	16,142.73	1.0700	17,272.72	
1.1.2.22	GBIC Module รองรับระยะ 70 กม.	1	ชุด	3,051.89	1.0700	3,265.52	
1.1.2.23	GBIC Module รองรับระยะ 10 กม.	8	ชุด	6,457.09	1.0700	6,909.08	
1.1.2.24	Database Server For Plaza (HP / Proliant DL360 G9)	3	ชุด	23,649.20	1.0700	25,304.64	
1.1.2.25	Server : Backup Server (HP/Poliant DL380 G9)	1	ชุด	3,163.28	1.0700	3,384.70	
1.1.2.26	KVM Switch	11	ชุด	14,845.83	1.0700	15,885.03	
1.1.2.27	KVM Switch	18	ชุด	24,293.18	1.0700	25,993.70	
1.1.2.28	KVM Switch	2	ชุด	2,699.24	1.0700	2,888.18	
1.1.2.29	KVM Switch	3	ชุด	5,100.49	1.0700	5,457.52	
1.1.2.30	KVM (ATEN / CL5708M:17" LCD)	9	ชุด	15,301.47	1.0700	16,372.57	
1.1.2.31	Server : Image Computer & Storage	13	ชุด	242,990.65	1.0700	259,999.99	
1.1.2.32	Server : Image Computer & Storage	38	ชุด	710,280.37	1.0700	759,999.99	
1.1.2.33	Server : Image Computer & Storage	4	ชุด	74,766.35	1.0700	79,999.99	
1.1.2.34	Server : Image Computer & Storage	4	ชุด	68,655.53	1.0700	73,461.41	
1.1.2.35	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	4	ชุด	55,568.80	1.0700	59,458.61	
1.1.2.36	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	6	ชุด	83,353.20	1.0700	89,187.92	
1.1.2.37	คอมพิวเตอร์ประมวลระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) (NVR)	9	ชุด	12,825.00	1.0700	13,722.75	
1.1.2.38	เครื่องบันทึกภาพ Network Video Recorder	4	ชุด	9,049.76	1.0700	9,683.24	
1.1.2.39	เครื่องบันทึกภาพ Network Video Recorder	29	ชุด	63,568.00	1.0700	68,017.76	
1.1.2.40	Image Management Client (Acronis)	6	ชุด	486.18	1.0700	520.21	

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียงแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.41	เครื่องเก็บข้อมูล (Storage) 14 TB	4	ชุด	90,497.76	1.0700	96,832.60	
1.1.2.42	เครื่องเก็บข้อมูล (Storage) 14 TB	24	ชุด	542,986.56	1.0700	580,995.61	
1.1.2.43	San Storage (HPE MSA2020 San Storage)	3	ชุด	38,758.70	1.0700	41,471.80	
1.1.2.44	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	7	ชุด	36,694.98	1.0700	39,263.62	
1.1.2.45	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	9	ชุด	47,179.26	1.0700	50,481.80	
1.1.2.46	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	2	ชุด	11,126.88	1.0700	11,905.76	
1.1.2.47	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	17	ชุด	89,116.39	1.0700	95,354.53	
1.1.2.48	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	4	ชุด	20,968.56	1.0700	22,436.35	
1.1.2.49	PC Work Station	15	ชุด	11,692.86	1.0700	12,511.36	
1.1.2.50	PC Work Station	45	ชุด	35,078.58	1.0700	37,534.08	
1.1.2.51	PC Work Station	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.2.52	PC Work Station Computer for PCS	21	ชุด	32,740.01	1.0700	35,031.81	
1.1.2.53	PC Work Station Computer for PCS	33	ชุด	51,448.59	1.0700	55,049.99	
1.1.2.54	PC Work Station Computer for PCS	12	ชุด	18,708.58	1.0700	20,018.18	
1.1.2.55	PC Work Station Computer for PCS	8	ชุด	9,757.00	1.0700	10,439.99	
1.1.2.56	PC Work Station Computer for TOD	14	ชุด	21,826.67	1.0700	23,354.53	
1.1.2.57	PC Work Station Computer for TOD	37	ชุด	57,684.79	1.0700	61,722.72	
1.1.2.58	PC Work Station Computer for TOD	12	ชุด	18,708.58	1.0700	20,018.18	
1.1.2.59	PC Work Station Computer for TOD	8	ชุด	9,757.00	1.0700	10,439.99	
1.1.2.60	PC Work Station Computer for Office & License Plate	33	ชุด	25,724.29	1.0700	27,524.99	
1.1.2.61	PC Work Station Computer for Office & License Plate	87	ชุด	67,818.60	1.0700	72,565.90	
1.1.2.62	PC Work Station Computer for Office & License Plate	20	ชุด	15,590.48	1.0700	16,681.81	
1.1.2.63	PC Work Station Computer for Office & License Plate	9	ชุด	6,098.13	1.0700	6,524.99	
1.1.2.64	PC Work Station Computer for Access DVR	14	ชุด	10,913.33	1.0700	11,677.26	
1.1.2.65	PC Work Station Computer for Access DVR	40	ชุด	31,180.96	1.0700	33,363.62	
1.1.2.66	PC Work Station Computer for Access DVR	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.2.67	PC Work Station Computer for Access DVR	4	ชุด	2,710.28	1.0700	2,899.99	
1.1.2.68	Toll Application Terminal (HP Z2 Tower G4 Workstaion / HP244 Monitor)	33	ชุด	41,608.35	1.0700	44,520.93	
1.1.2.69	PC For Office (HP Prodesk 400 G6MT / HP P204 Monitor)	12	ชุด	6,838.21	1.0700	7,316.88	
1.1.2.70	PC For Fire Alarm (DELL)	3	ชุด	1,709.55	1.0700	1,829.21	
1.1.2.71	PC Remote Monitoring	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.2.72	Monitor For Pc Workstation	2	ชุด	886.32	1.0700	948.36	
1.1.2.73	PC Work Station Computer for Access Control	7	ชุด	5,456.66	1.0700	5,838.62	
1.1.2.74	PC Work Station Computer for Access Control	1	ชุด	443.16	1.0700	474.18	
1.1.2.75	Laser Printer	39	ชุด	30,931.74	1.0700	33,096.96	
1.1.2.76	Laser Printer	5	ชุด	3,965.60	1.0700	4,243.19	
1.1.2.77	Laser Printer (HP LaserJet M402dn)	10	ชุด	6,728.97	1.0700	7,199.99	
1.1.2.78	Laser Printer	49	ชุด	38,862.96	1.0700	41,583.36	
1.1.2.79	Laser Printer (Samsung :ProXpress H4020ND)	20	ชุด	15,293.11	1.0700	16,363.62	
1.1.2.80	Laser Printer For Reporting (HP LaserJet Pro M404dn)	12	ชุด	3,812.76	1.0700	4,079.65	
1.1.2.81	Color Laser Printer	7	ชุด	5,021.77	1.0700	5,373.29	
1.1.2.82	Color Laser Printer	39	ชุด	27,978.45	1.0700	29,936.94	
1.1.2.83	Master Intercom 20 Channel	11	ชุด	16,121.49	1.0700	17,249.99	
1.1.2.84	Master Intercom 20 Channel	2	ชุด	5,862.36	1.0700	6,272.72	
1.1.2.85	Master Intercom 20 Channel	4	ชุด	10,530.00	1.0700	11,267.10	
1.1.2.86	Master Intercom 40 Channel (AIPHONE / NIM-40B)	3	ชุด	8,347.40	1.0700	8,931.71	



(นายอดิษฐ์ ทองนุ้ม)



(นายชาคริต ดุยรัตน์)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายชนล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.87	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	17	ชุด	34,447.74	1.0700	36,859.08	
1.1.2.88	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	2	ชุด	4,052.67	1.0700	4,336.35	
1.1.2.89	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	2	ชุด	4,058.10	1.0700	4,342.16	
1.1.2.90	Master Amplifier (TOA / VM-2240 ER)	3	ชุด	7,513.74	1.0700	8,039.70	
1.1.2.91	Master Microphone	7	ชุด	8,028.88	1.0700	8,590.90	
1.1.2.92	Master Microphone	17	ชุด	19,498.72	1.0700	20,863.63	
1.1.2.93	Master Microphone	2	ชุด	2,293.96	1.0700	2,454.53	
1.1.2.94	Master Microphone	2	ชุด	2,349.00	1.0700	2,513.43	
1.1.2.95	Master Microphone With Zone Selection (TOA / RM-200M S)	3	ชุด	1,577.54	1.0700	1,687.96	
1.1.2.96	ลำโพงกระจายเสียง	14	ชุด	1,680.22	1.0700	1,797.83	
1.1.2.97	ลำโพงกระจายเสียง	34	ชุด	4,080.53	1.0700	4,366.16	
1.1.2.98	ลำโพงกระจายเสียง	8	ชุด	957.42	1.0700	1,024.43	
1.1.2.99	Loud Speaker (TOA / TC-651M)	6	ชุด	856.28	1.0700	916.21	
1.1.2.100	Intercom	30	ชุด	9,537.75	1.0700	10,205.39	
1.1.2.101	Intercom	12	ชุด	2,135.12	1.0700	2,284.57	
1.1.2.102	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	7	ชุด	145,709.43	1.0700	155,909.09	
1.1.2.103	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	17	ชุด	353,865.76	1.0700	378,636.36	
1.1.2.104	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	2	ชุด	26,441.49	1.0700	28,292.39	
1.1.2.105	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	4	ชุด	83,262.53	1.0700	89,090.90	
1.1.2.106	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	7	ชุด	145,709.43	1.0700	155,909.09	
1.1.2.107	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	17	ชุด	353,865.76	1.0700	378,636.36	
1.1.2.108	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	4	ชุด	83,262.53	1.0700	89,090.90	
1.1.2.109	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	2	ชุด	26,441.49	1.0700	28,292.39	
1.1.2.110	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	4	ชุด	52,676.29	1.0700	56,363.63	
1.1.2.111	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	30	ชุด	395,072.21	1.0700	422,727.26	
1.1.2.112	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	6	ชุด	27,313.40	1.0700	29,225.33	
1.1.2.113	S/W DVR License Software for Access DVR Work Station	12	ชุด	28,547.15	1.0700	30,545.45	
1.1.2.114	S/W DVR License Software for Access DVR Work Station	4	ชุด	9,515.71	1.0700	10,181.80	
1.1.2.115	S/W NVR License Software for Access DVR Work Station	18	ชุด	45,773.24	1.0700	48,977.36	
1.1.2.116	S/W NVR License Software for Access DVR Work Station	4	ชุด	10,926.15	1.0700	11,690.98	
1.1.2.117	S/W License Database for PCS	23	ชุด	20,322.84	1.0700	21,745.43	
1.1.2.118	S/W License DBMS for PCS	22	ชุด	19,439.24	1.0700	20,799.98	
1.1.2.119	S/W License DBMS for PCS	40	ชุด	35,344.09	1.0700	37,818.17	
1.1.2.120	S/W License DBMS for PCS	52	ชุด	46,055.10	1.0700	49,278.95	
1.1.2.121	S/W License DBMS for PCS	4	ชุด	49,832.89	1.0700	53,321.19	
1.1.2.122	S/W License Image Management Client	82	ชุด	83,268.19	1.0700	89,096.96	
1.1.2.123	S/W License Image Management Client	173	ชุด	192,805.08	1.0700	206,301.43	
1.1.2.124	S/W License Recovery Program for Backup & Restore Data	171	ชุด	271,549.88	1.0700	290,558.37	
1.1.2.125	S/W Data Replication Service (Sam)	7	ชุด	24,197.57	1.0700	25,891.39	
1.1.2.126	S/W Database Server For HQ_DR.	2	ชุด	92,928.42	1.0700	99,433.40	
1.1.2.127	S/W Database License For Plaza Server 2 Processors (Oracle/Database Standard Edition 2)	3	ชุด	97,915.43	1.0700	104,769.51	
1.1.2.128	Server : Ram For Database Server (512GB Per Server :16GBx32)_DR.	64	ชุด	123,198.45	1.0700	131,822.34	
1.1.2.129	Server : Oracle FS1-2 Controller : Base Configuration_DR.	1	ชุด	73,149.20	1.0700	78,269.64	
1.1.2.130	Server : Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P 900GB 10000 rpm_DR.	1	ชุด	84,803.34	1.0700	90,739.57	
1.1.2.131	Server : Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P 400GB SAS SSDs_DR.	1	ชุด	75,851.48	1.0700	81,161.08	

(นายอติพร ทองนุ้ม)

(นายซาคกริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยแสวง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.132	Server : Back Up Server_DR.	1	ชุด	16,189.82	1.0700	17,323.10	
1.1.2.133	Server : Application Server_DR.	4	ชุด	64,759.30	1.0700	69,292.45	
1.1.2.134	TAPE BACK UP LIBRARY_DR.	1	ชุด	31,166.06	1.0700	33,347.68	
1.1.2.135	Switch : San Switch (Brocade 300)_DR.	2	ชุด	15,244.91	1.0700	16,312.05	
1.1.2.136	Switch : Edge Switch (HP/HP 5510 : JH147A)_DR.	2	ชุด	49,954.85	1.0700	53,451.68	
1.1.2.137	S/W DAtabase Server For DR.	1	ชุด	524,860.63	1.0700	561,600.87	
1.1.2.138	S/W Replication Software_DR.	1	ชุด	245,027.00	1.0700	262,178.89	
1.1.2.139	S/W Clustering & Backup Software_DR.	1	ชุด	85,438.00	1.0700	91,418.66	
1.1.2.140	Switch : Aeecss Switch(HP5510 (JH145A))_DR.	2	ชุด	13,295.60	1.0700	14,226.29	
1.1.2.141	Media Converter	70	ชุด	50,552.25	1.0700	54,090.90	
1.1.2.142	Media Converter	18	ชุด	12,999.15	1.0700	13,909.09	
1.1.2.143	Media Converter	201	ชุด	145,157.17	1.0700	155,318.17	
1.1.2.144	Media Converter	32	ชุด	47,783.30	1.0700	51,128.13	
1.1.2.145	Media Converter (VAC-2012BTFC/CVT-100BTFC)	13	ชุด	19,411.96	1.0700	20,770.79	
1.1.2.146	Industial Multimode Converter (RX+TX) (3Onedata / IMC101GT-GF)	90	ชุด	31,141.58	1.0700	33,321.49	
1.1.2.147	Switch : Switch Hub 24 port For CCTV&NVR	17	ชุด	39,129.28	1.0700	41,868.32	
1.1.2.148	Switch : Switch Hub L2 24 port (HP 5120 : JE074B)	1	ชุด	1,237.84	1.0700	1,324.48	
1.1.2.149	Switch : Edge Switch (HP/HP 5800-24G)	37	ชุด	861,280.85	1.0700	921,570.50	
1.1.2.150	Switch : Access Switch	15	ชุด	82,245.96	1.0700	88,003.17	
1.1.2.151	Switch : Access Switch (HPE 5130 24G 4SFP+EI)	17	ชุด	76,528.79	1.0700	81,885.80	
1.1.2.152	Switch : Access Switch (HP 5110 : JH145A)	3	ชุด	19,943.41	1.0700	21,339.44	
1.1.2.153	Switch : Access Switch (HP/HP 5120-24EI)	34	ชุด	205,025.43	1.0700	219,377.21	
1.1.2.154	Switch : Access Switch ที่ช่องทาง	20	ชุด	109,661.29	1.0700	117,337.58	
1.1.2.155	Switch : Switch Hub 24 Port ช่องทาง (HP/3100-24 V2) LPR	34	ชุด	20,505.48	1.0700	21,940.86	
1.1.2.156	Switch : Switch Hub 24 Port ช่องทาง (HP/5120-24G EI)	6	ชุด	7,136.78	1.0700	7,636.35	
1.1.2.157	Switch : Switch Hub (HP/5120 : JE074B)	4	ชุด	4,951.39	1.0700	5,297.98	
1.1.2.158	Switch :Gateway Switch (HP HI 5500-24G-4SFP w/2 Intf SIts Switch)	2	ชุด	45,879.35	1.0700	49,090.90	
1.1.2.159	Switch : San Switch (Brocade 320)	2	ชุด	13,915.67	1.0700	14,889.76	
1.1.2.160	Switch L3 24 Port 10/100/1000 (Aruba 2930M 24G 1-slot Switch)	9	ชุด	24,784.15	1.0700	26,519.04	
1.1.2.161	EDGE Switch 10 Gbps 24 port / W 8 SFP Port (Aruba 5406R zl2 Switch)	6	ชุด	88,859.42	1.0700	95,079.57	
1.1.2.162	Access Switch 48 Ports 10/100/1000 With 4 Fiber Ports	6	ชุด	32,417.23	1.0700	34,686.43	
1.1.2.163	Switch 24 Port (D-Link / DES-1210-28P)	6	ชุด	3,568.39	1.0700	3,818.17	
1.1.2.164	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	2	ชุด	181,984.38	1.0700	194,723.28	
1.1.2.165	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	1	ชุด	503,087.86	1.0700	538,304.01	
1.1.2.166	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	3	ชุด	84,131.03	1.0700	90,020.20	
1.1.2.167	กล้อง วงจรปิด Fix Camera ( HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	122	ชุด	193,243.95	1.0700	206,771.02	
1.1.2.168	กล้อง วงจรปิด Fix Camera ( HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	14,146.13	1.0700	15,136.35	
1.1.2.169	กล้อง วงจรปิด Fix Camera ( HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	28,106.84	1.0700	30,074.31	
1.1.2.170	กล้อง วงจรปิด Fix Camera ( HIKVISIONS / DS-2CD4D26FWD-I2)	2	ชุด	3,895.75	1.0700	4,168.45	
1.1.2.171	กล้อง วงจรปิด Fix Camera W/Weather Proof Housing ( HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	39	ชุด	81,943.90	1.0700	87,679.97	
1.1.2.172	กล้อง วงจรปิด Fix Camera W/Weather Proof Housing ( HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	20,815.63	1.0700	22,272.72	
1.1.2.173	Indoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5126G0-I2S) (Building cctv sys	33	ชุด	26,913.11	1.0700	28,797.02	
1.1.2.174	Outdoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5A26G0-I2S) (Building cctv s	12	ชุด	12,023.52	1.0700	12,865.16	
1.1.2.175	NVR 32CH. 32 TB With Software (Hikvision - DS-9632NH8)	3	ชุด	89,485.43	1.0700	95,749.41	
1.1.2.176	Outdoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5A26G0-I2S) (Area Security s	18	ชุด	23,197.75	1.0700	24,821.59	
1.1.2.177	CCTV Client Terminal (HP Z2 Tower G4 Workstaion / HP244 Monitor)	3	ชุด	3,782.57	1.0700	4,047.34	

(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.178	Industrial Single Mode Media Convertor (TX+RX) (WAC-2012BTFC(SM-30)/CVT-	18	ชุด	6,507.76	1.0700	6,963.30	
1.1.2.179	LED Monitor (Samsung - HTV / AJ690UK)	6	ชุด	3,495.21	1.0700	3,739.87	
1.1.2.180	กล้องวงจรปิด Color Outdoor Camera (CCTV DVES)	24	ชุด	183,517.41	1.0700	196,363.62	
1.1.2.181	กล้องวงจรปิด Color Outdoor Camera (CCTV DVES) DS-2CD4025FWD	18	ชุด	90,260.09	1.0700	96,578.29	
1.1.2.182	IP Auto Dome P/T/Z Camera(HIKVISIONS / DS-2DF6236V-AEL)	17	ชุด	153,678.21	1.0700	164,435.68	
1.1.2.183	IP Auto Dome P/T/Z Camera(HIKVISIONS / DS-2DF6236V-AEL)	4	ชุด	35,683.94	1.0700	38,181.81	
1.1.2.184	IP Auto Dome P/T/Z Camera(HIKVISIONS / DS-2DF6223-AEL)	2	ชุด	16,075.77	1.0700	17,201.07	
1.1.2.185	P/T/Z Camera (HIKVISION / DS2DF6A236-AEL)	12	ชุด	24,606.20	1.0700	26,328.63	
1.1.2.186	P/T/Z Controller (HIKVISIONS / DS-1100KI)	3	ชุด	5,033.05	1.0700	5,385.36	
1.1.2.187	CCTV Control Cabinet	12	ชุด	9,763.96	1.0700	10,447.43	
1.1.2.188	อุปกรณ์บันทึกภาพ ( DVR Server 16 CH. HDD 15TB ; HIKVISIONS )	17	ชุด	151,656.75	1.0700	162,272.72	
1.1.2.189	อุปกรณ์บันทึกภาพ ( DVR Server 16 CH. HDD 15TB ; HIKVISIONS )	2	ชุด	17,841.97	1.0700	19,090.90	
1.1.2.190	อุปกรณ์บันทึกภาพ ( DVR Server 32 CH. HDD 34TB ; HIKVISIONS )	2	ชุด	186,915.88	1.0700	199,999.99	
1.1.2.191	อุปกรณ์บันทึกภาพ ( DVR Server 32 CH. HDD DS 9632NI-I8 ; HIKVISIONS )	1	ชุด	17,886.42	1.0700	19,138.46	
1.1.2.192	อุปกรณ์บันทึกภาพ ( DVR Server 32 CH. HDD DS 9632NI-I8 ; HIKVISIONS ) For Area	1	ชุด	17,878.92	1.0700	19,130.44	
1.1.2.193	Network Video Recording 32CH With License	3	ชุด	54,337.39	1.0700	58,141.00	
1.1.2.194	Network Video Storage 32TB (HIKVISION / DS-A81016S)	3	ชุด	35,147.95	1.0700	37,608.30	
1.1.2.195	Network Video Recorder Software	2	ชุด	137,638.06	1.0700	147,272.72	
1.1.2.196	Network Video Recorder Software	1	ชุด	24,781.08	1.0700	26,515.75	
1.1.2.197	Video Managemant Server	2	ชุด	32,285.47	1.0700	34,545.45	
1.1.2.198	Video Managemant Server (HP DL360 Gen 9)	1	ชุด	13,756.86	1.0700	14,719.84	
1.1.2.199	Video Managemant Workstation	2	ชุด	1,559.04	1.0700	1,668.17	
1.1.2.200	Video Managemant Workstation	1	ชุด	1,234.29	1.0700	1,320.69	
1.1.2.201	Control Box	24	ชุด	13,763.80	1.0700	14,727.26	
1.1.2.202	Control Box	18	ชุด	17,160.95	1.0700	18,362.21	
1.1.2.203	อุปกรณ์เก็บข้อมูลระดับเครือข่าย (NAS : Network -Attached storage)	8	ชุด	18,472.72	1.0700	19,765.81	
1.1.2.204	Media Converter	24	ชุด	17,332.20	1.0700	18,545.45	
1.1.2.205	LCD Monitor 22" ( SAMSUNG / HG32AD470SK )	17	ชุด	8,695.10	1.0700	9,303.75	
1.1.2.206	LCD Monitor 42" ( SAMSUNG )	4	ชุด	5,415.81	1.0700	5,794.91	
1.1.2.207	LCD Monitor 42" ( SAMSUNG )	3	ชุด	10,042.97	1.0700	10,745.97	
1.1.2.208	PC Workstation for MTS	8	ชุด	6,236.19	1.0700	6,672.72	
1.1.2.209	Switch Hub Layer 3 (HP/5500-24G EI)	8	ชุด	47,165.68	1.0700	50,467.27	
1.1.2.210	Switch Hub Layer 3 (HP/5500-24G EI)	37	ชุด	218,141.31	1.0700	233,411.20	
1.1.2.211	Switch Hub Layer 3 (HP/5510 : JH145A)	2	ชุด	11,974.84	1.0700	12,813.07	
1.1.2.212	PC Work Station Computer for Office & License Plate	33	ชุด	20,579.43	1.0700	22,019.99	
1.1.2.213	PC Work Station Computer for Office & License Plate	87	ชุด	54,254.88	1.0700	58,052.72	
1.1.2.214	PC Work Station Computer for Office & License Plate	8	ชุด	4,988.95	1.0700	5,338.17	
1.1.2.215	PC Workstation	2	ชุด	1,355.14	1.0700	1,449.99	
1.1.2.216	Media Converter	11	ชุด	8,042.48	1.0700	8,605.45	
1.1.2.217	Switch Hub Layer 3	1	ชุด	5,895.71	1.0700	6,308.40	
1.1.2.218	Image Computer & Storage	1	ชุด	17,133.00	1.0700	18,332.31	
1.1.2.219	PTZ Camera	3	ชุด	36,556.77	1.0700	39,115.74	

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.3	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่อาคารศูนย์ และฝ่ายบริหารการจัดเก็บฯ	1	เหมา	4,804,231.66	1.0700	5,140,527.87	
1.1.3.1	Laser Printer	4	ชุด	3,172.48	1.0700	3,394.55	
1.1.3.2	PC Workstation for MTS	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.3.3	Switch Hub Layer 3	2	ชุด	11,791.42	1.0700	12,616.81	
1.1.3.4	Server : Application Server (HP/Proliant DL380 G9)	7	ชุด	115,610.16	1.0700	123,702.87	
1.1.3.5	PC Workstation for Database Server	2	ชุด	1,559.04	1.0700	1,668.17	
1.1.3.6	PC Workstation for Database Server	2	ชุด	1,559.04	1.0700	1,668.17	
1.1.3.7	PC Workstation for HQCS Client	6	ชุด	4,677.14	1.0700	5,004.53	
1.1.3.8	PC Workstation for HQCS Client	6	ชุด	4,677.14	1.0700	5,004.53	
1.1.3.9	PC Workstation for Central Administration	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.10	PC Workstation for Central Administration	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.11	PC Workstation for Central Toll Accounting	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.12	PC Workstation for Central Toll Accounting	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.13	PC Workstation for Central Digital Video Auditing	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.14	PC Workstation for Central Digital Video Auditing	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.15	PC Workstation for Video Enforcement System	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.16	PC Workstation for Video Enforcement System	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.17	PC เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Video Management Workstation)	5	ชุด	3,897.62	1.0700	4,170.45	
1.1.3.18	SAN Storage Area Network (SAN for Cluster Server : Oracle/FS1-2)	1	ชุด	219,873.46	1.0700	235,264.60	
1.1.3.19	Tape Backup Library	1	ชุด	29,097.45	1.0700	31,134.27	
1.1.3.20	PC Work Station	34	ชุด	26,503.82	1.0700	28,359.08	
1.1.3.21	Laser Printer	32	ชุด	38,343.97	1.0700	41,028.04	
1.1.3.22	Color Laser Printer	13	ชุด	10,362.39	1.0700	11,087.75	
1.1.3.23	PC Remote Monitoring	3	ชุด	2,338.57	1.0700	2,502.26	
1.1.3.24	Switch : Access Switch	6	ชุด	32,898.38	1.0700	35,201.26	
1.1.3.25	Switch : Switch Hub	10	ชุด	23,017.22	1.0700	24,628.42	
1.1.3.26	Switch : Edge Switch (HP/HP 5800-24G)	2	ชุด	46,555.72	1.0700	49,814.62	
1.1.3.27	Switch : Replication Switch (HP/HP 5120)	2	ชุด	10,963.92	1.0700	11,731.39	
1.1.3.28	Switch : San Switch (Brocade 320)	2	ชุด	13,915.67	1.0700	14,889.76	
1.1.3.29	Server : NVR Server Stand alone with 500 GB HD	4	ชุด	343,001.81	1.0700	367,011.93	
1.1.3.30	Server : Database Server for HQCS (Oracle/Sparc T7-2)	2	ชุด	285,212.94	1.0700	305,177.84	
1.1.3.31	PC Workstation	34	ชุด	26,503.82	1.0700	28,359.08	
1.1.3.32	Server : Backup Server	1	ชุด	16,515.73	1.0700	17,671.83	
1.1.3.33	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุม HQ และ Database	1	ชุด	432,367.73	1.0700	462,633.47	
1.1.3.34	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุม HQ และ Database	1	ชุด	503,087.86	1.0700	538,304.01	
1.1.3.35	โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ DATABASE สำหรับ Production site and DR Site	1	ชุด	1,045,410.80	1.0700	1,118,589.55	
1.1.3.36	โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ Maintenance server	1	ชุด	215,566.41	1.0700	230,656.05	
1.1.3.37	โปรแกรม CLUSTERING SOFTWARE	1	ชุด	243,954.94	1.0700	261,031.78	
1.1.3.38	Server : เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualiza	3	ชุด	186,119.80	1.0700	199,148.18	
1.1.3.39	Server : เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualiza	3	ชุด	186,119.80	1.0700	199,148.18	

(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)

(นายชاکริต คุลย์รัตน์)

(นายปัญญา เสากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

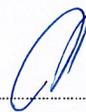
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.3.40	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	52,631.36	1.0700	56,315.55	
1.1.3.41	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	52,631.36	1.0700	56,315.55	
1.1.3.42	Server : เครื่องแม่ข่ายสำหรับฐานข้อมูลระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง M9 (Dell EM)	1	ชุด	11,673.73	1.0700	12,490.89	
1.1.3.43	Server : เครื่องแม่ข่ายระบบงานจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Virtualization Ser	2	ชุด	23,347.46	1.0700	24,981.78	
1.1.3.44	Server : เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน (Dell EMC Pow	1	ชุด	17,060.57	1.0700	18,254.80	
1.1.3.45	เครื่องประมวลผลฐานข้อมูล (Database Server) (แบบที่ 2)	1	ชุด	7,434.15	1.0700	7,954.54	
1.1.3.46	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)	1	ชุด	12,319.45	1.0700	13,181.81	
1.1.3.47	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	70,175.15	1.0700	75,087.41	
1.1.3.48	โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลสำหรับ PCS และ HQ services แบบ Active-Active	14	ชุด	48,395.15	1.0700	51,782.81	
1.1.3.49	โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลสำหรับ PCS และ HQ services แบบ Active-Active	14	ชุด	48,395.15	1.0700	51,782.81	
1.1.3.50	Database Server (DELL PowerEdge R440)	1	ชุด	9,219.90	1.0700	9,865.29	
1.1.3.51	External Storage (DELL EMC ME4024 Storage Array)	1	ชุด	29,217.60	1.0700	31,262.83	
1.1.3.52	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage) 57 TB	2	ชุด	39,591.92	1.0700	42,363.35	
1.1.3.53	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage)	1	ชุด	19,796.38	1.0700	21,182.12	
1.1.3.54	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage)	1	ชุด	19,795.96	1.0700	21,181.67	
1.1.3.55	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	3	ชุด	36,467.02	1.0700	39,019.71	
1.1.3.56	Server : Server for MTS	1	ชุด	16,635.51	1.0700	17,799.99	
1.1.3.57	S/W : โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ Maintenance Server	1	ชุด	49,365.90	1.0700	52,821.51	
1.1.3.58	S/W : Database Software	15	ชุด	16,726.78	1.0700	17,897.65	
1.1.3.59	กล้อง วงจรปิด Fix Camera ( Sunell / SN- IPC57/20EDN )	13	ชุด	30,215.74	1.0700	32,330.84	
1.1.3.60	กล้อง วงจรปิด Fix Camera ( Sunell / SN- IPC57/20EDN )	7	ชุด	17,472.94	1.0700	18,696.04	
1.1.3.61	Switch : Cisco / SG350-28P	1	ชุด	4,000.00	1.0700	4,280.00	
1.1.3.62	S/W : Milstone / XProtect2018 R1	1	ชุด	42,370.26	1.0700	45,336.17	
1.1.3.63	Server : Lenovo / x3550 M5	1	ชุด	8,368.12	1.0700	8,953.88	
1.1.3.64	Storage : QNAP / TS-873U-RP	1	ชุด	13,535.76	1.0700	14,483.26	
1.1.3.65	PC : Lenovo / M710t	1	ชุด	2,383.68	1.0700	2,550.53	
1.1.3.66	Media Converter : DAHUA / DH-PFS4206 4P-96	34	ชุด	10,974.16	1.0700	11,742.35	



(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)



(นายชาคริต ดุลยรัตน์)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายชนดล เที้ยวแสวง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.4	งานบำรุงรักษาระบบฝึกอบรมและทดสอบระบบเก็บเงิน	1	เหมา	192,082.65	1.0700	205,528.43	
1.1.4.1	ตู้ DB Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก)	1	ชุด	2,227.52	1.0700	2,383.44	
1.1.4.2	ตู้ UDB1 Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์)	1	ชุด	1,215.25	1.0700	1,300.31	
1.1.4.3	ตู้ UDB2 Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์)	1	ชุด	1,215.25	1.0700	1,300.31	
1.1.4.4	ตู้ LP1 (ตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างย่อย)	1	ชุด	320.01	1.0700	342.41	
1.1.4.5	ตู้ EP1 (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์ย่อย)	1	ชุด	320.01	1.0700	342.41	
1.1.4.6	OTL : Overhead Traffic Light ทาบทางแดง	1	ชุด	324.98	1.0700	347.72	
1.1.4.7	OTL : Overhead Traffic Light ลูกศรเขียว	1	ชุด	324.98	1.0700	347.72	
1.1.4.8	OTL : Overhead Traffic Light ตัว A	1	ชุด	339.61	1.0700	363.38	
1.1.4.9	MLB	1	ชุด	785.89	1.0700	840.90	
1.1.4.10	Contactless Smart Card Reader	1	ชุด	187.29	1.0700	200.40	
1.1.4.11	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	1	ชุด	7,327.95	1.0700	7,840.90	
1.1.4.12	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	1	ชุด	1,586.23	1.0700	1,697.26	
1.1.4.13	Intercom	2	ชุด	352.59	1.0700	377.27	
1.1.4.14	กล้อง CCTV Booth	1	ชุด	925.20	1.0700	989.96	
1.1.4.15	Foot Switch (สวิทช์เท้าเหยียบ)	1	ชุด	23.36	1.0700	24.99	
1.1.4.16	Industrial Grade Programmable Input Panel	1	ชุด	637.21	1.0700	681.81	
1.1.4.17	Toll Fare Indicator (ป้ายแสดงราคาค่าผ่านทาง)	1	ชุด	1,850.40	1.0700	1,979.92	
1.1.4.18	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	1	ชุด	4,035.68	1.0700	4,318.17	
1.1.4.19	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	1	ชุด	64.87	1.0700	69.41	
1.1.4.20	Presence Loop (Loop หน้า)	1	ชุด	318.60	1.0700	340.90	
1.1.4.21	Presence Loop (Loop กลาง)	1	ชุด	318.60	1.0700	340.90	
1.1.4.22	Passage Loop (Loop หลัง)	1	ชุด	319.30	1.0700	341.65	
1.1.4.23	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	1	ชุด	3,858.77	1.0700	4,128.88	
1.1.4.24	ตู้ควบคุมเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	1	ชุด	5,537.23	1.0700	5,924.83	
1.1.4.25	Toll Booth (ตู้เก็บเงิน)	1	ชุด	8,450.93	1.0700	9,042.49	
1.1.4.26	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	1	ชุด	1,062.02	1.0700	1,136.36	
1.1.4.27	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	1	ชุด	1,062.02	1.0700	1,136.36	
1.1.4.28	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	1	ชุด	1,062.02	1.0700	1,136.36	
1.1.4.29	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	1	ชุด	1,062.02	1.0700	1,136.36	
1.1.4.30	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน)	1	ชุด	338.48	1.0700	362.17	
1.1.4.31	ลำโพงกระจายเสียง	1	ชุด	53.34	1.0700	57.07	
1.1.4.32	Microphone	1	ชุด	99.28	1.0700	106.22	
1.1.4.33	เครื่องขยายเสียง Amplifier	1	ชุด	634.10	1.0700	678.48	
1.1.4.34	IP Phone (อาคารฝ่ายจัดเก็บฯ)	1	ชุด	178.40	1.0700	190.88	
1.1.4.35	IP Phone (ห้องควบคุมอาคารทดสอบ)	1	ชุด	178.40	1.0700	190.88	
1.1.4.36	Plaza Server for Manual and ETC System	1	ชุด	8,317.75	1.0700	8,899.99	
1.1.4.37	RIMS + Display Duo Channel + 2 Montiors	1	ชุด	2,781.71	1.0700	2,976.42	
1.1.4.38	Image Computer & Storage (เครื่องบันทึกข้อมูลภาพ)	1	ชุด	9,518.33	1.0700	10,184.61	

(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.4.39	PC Workstation for PCS	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.4.40	PC Workstation Computer for TOD	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.4.41	PC Workstation Computer for Office	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.4.42	PC Workstation Computer for Access DVR	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.4.43	Laser Printer	3	ชุด	1,797.37	1.0700	1,923.18	
1.1.4.44	Color Laser Printer	2	ชุด	797.10	1.0700	852.89	
1.1.4.45	Master Intercom 20 Channel	1	ชุด	1,466.78	1.0700	1,569.45	
1.1.4.46	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	1	ชุด	1,130.55	1.0700	1,209.68	
1.1.4.47	Master Microphone	1	ชุด	509.77	1.0700	545.45	
1.1.4.48	Intercom (ห้องรับรองลูกค้า)	2	ชุด	352.59	1.0700	377.27	
1.1.4.49	อุปกรณ์บันทึกภาพ NVR Server DVES	1	ชุด	10,518.18	1.0700	11,254.45	
1.1.4.50	อุปกรณ์บันทึกภาพ NVR Server Booth CCTV	1	ชุด	10,518.18	1.0700	11,254.45	
1.1.4.51	Smart Card Reader (เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด)	1	ชุด	187.29	1.0700	200.40	
1.1.4.52	PC Image Management Client	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.4.53	Media Converter	4	ชุด	1,462.27	1.0700	1,564.62	
1.1.4.54	Switch Hub Layer 3 (อุปกรณ์รวมสัญญาณเครือข่ายระดับ 3)	2	ชุด	5,895.71	1.0700	6,308.40	
1.1.4.55	Switch Hub (อุปกรณ์รวมสัญญาณเครือข่าย)	2	ชุด	1,214.91	1.0700	1,299.95	
1.1.4.56	PTZ Camera (กล้องวงจรปิด PTZ)	1	ชุด	6,769.77	1.0700	7,243.65	
1.1.4.57	UPS 20KVA (เครื่องสำรองไฟฟ้า 20 KVA)	1	ชุด	22,788.21	1.0700	24,383.38	
1.1.4.58	สายและอุปกรณ์เครือข่ายการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Communication network and Cabl	1	ชุด	23,277.54	1.0700	24,906.96	
1.1.4.59	S/W Lane Software	1	ชุด	67.14	1.0700	71.83	
1.1.4.60	S/W License DBMS for PCS	5	ชุด	27,877.54	1.0700	29,828.96	



(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)



(นายชาคริต ดุสยรัตน์)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายชนดล เที้ยวแสง)

สรุปผลการประมาณราคาค่าจ้างเหมา

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

คำดำเนินการ

ตารางที่ 1 การใช้รถ สำหรับงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM)

ลำดับ	รายการ การใช้รถ		ค่าผ่านทาง	จำนวนครั้ง	จำนวนวัน/ครั้ง	จำนวนคัน/ครั้ง	รวม
	เริ่มต้น	สิ้นสุด					
1	ฝ่ายจัดเก็บฯ	ัญบุรี 1	120.00	2	2.00	1.00	480.00
2	ฝ่ายจัดเก็บฯ	ัญบุรี 2	120.00	2	2.00	1.00	480.00
3	ฝ่ายจัดเก็บฯ	ทับช้าง 1	60.00	2	2.00	1.00	240.00
4	ฝ่ายจัดเก็บฯ	ทับช้าง 2	60.00	2	2.00	1.00	240.00
5	ฝ่ายจัดเก็บฯ	ลาดกระบัง	50.00	2	2.00	1.00	200.00
6	ฝ่ายจัดเก็บฯ	บางบ่อ	50.00	2	2.00	1.00	200.00
7	ฝ่ายจัดเก็บฯ	บางปะกง	60.00	2	3.00	1.00	360.00
8	ฝ่ายจัดเก็บฯ	พนัสนิคม	90.00	2	2.00	1.00	360.00
9	หนองขาม	บ้านบึง	25.00	2	2.00	1.00	100.00
10	หนองขาม	บางพระ	20.00	2	2.00	2.00	160.00
11	หนองขาม	หนองขาม	15.00	2	3.00	2.00	180.00
12	หนองขาม	โป่ง	15.00	2	2.00	2.00	120.00
13	หนองขาม	พัทธยา	20.00	2	2.00	1.00	80.00
14	หนองขาม	ห้วยใหญ่	30.00	2	2.00	1.00	120.00
15	หนองขาม	เขาชีโอน	40.00	2	2.00	1.00	160.00
16	หนองขาม	อู่ตะเภา	45.00	2	2.00	1.00	180.00
รวม/เดือน							3,660.00
รวม/ปี							21,960.00

ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาเช่า/หน่วย/วัน	ราคาเช่า/เดือน	รวม 6 เดือน
ค่าเช่ารถยนต์เพื่อใช้ในงานโครงการ	3	คัน	920	82,800.00	496,800.00

สรุปรวม ตารางที่ 1, 2

รวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ 496,800.00  
รวมค่าผ่านทาง PM 21,960.00  
รวม 518,760.00



(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)



(นายชาคริต ดุสยรัตน์)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายชนดล เทียวแสวง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

## การบริหารโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

## ตารางที่ 1

ค่าเช่าอุปกรณ์สำนักงาน	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน		ต่อเดือน	รวม	หมายเหตุ
เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 1	43	เครื่อง	1,121.00	บาท/เดือน	48,203.00	289,218.00	
เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2	2	เครื่อง	1,360.00	บาท/เดือน	2,720.00	16,320.00	
เครื่อง Notebook	5	เครื่อง	1,121.00	บาท/เดือน	5,605.00	33,630.00	
เครื่อง UPS	45	เครื่อง	74.00	บาท/เดือน	3,330.00	19,980.00	
เครื่องพิมพ์ Inkjet	60	เครื่อง	459.00	บาท/เดือน	27,540.00	165,240.00	
อุปกรณ์สื่อสาร	60	เครื่อง	388.00	บาท/เดือน	23,280.00	139,680.00	
ค่าใช้จ่ายเลขหมายในอุปกรณ์สื่อสาร	60	เบอร์	1,000.00	บาท/เดือน	60,000.00	360,000.00	
					รวม	1,024,068.00	

(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

การบริหารโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

ตารางที่ 2

ลำดับ	รายการ การใช้รถ		ระยะทาง	จำนวน : รอบ/วัน	ค่าผ่านทาง
	เริ่มต้น	สิ้นสุด			
1	ฝ่ายจัดเก็บฯ	ทับช้าง 2	23.4	1	30.00
2	ทับช้าง 2	อัญบุรี 2	28.5		30.00
3	อัญบุรี 2	อัญบุรี 1	7.5		30.00
4	อัญบุรี 1	ทับช้าง 1	34.8		30.00
5	ทับช้าง 1	ลาดกระบัง	26.1		25.00
6	ลาดกระบัง	บางป่อ	30.9		25.00
7	บางป่อ	บางปะกง	11.7		45.00
8	บางปะกง	พนัสนิคม	27.5		15.00
9	พนัสนิคม	บ้านบึง	10.5		10.00
10	บ้านบึง	บางพระ	13.4		10.00
11	บางพระ	หนองขาม	23		20.00
12	หนองขาม	โป่ง	25.3		15.00
13	โป่ง	พัทธยา	9.5		10.00
14	พัทธยา	ห้วยใหญ่	14		15.00
15	ห้วยใหญ่	เขาศรีไฉน	11		10.00
16	เขาศรีไฉน	อุตะเถา	4		10.00
17	อุตะเถา	ฝ่ายจัดเก็บฯ	127		130.00
รวม/รอบ					460.00
20 รอบ/เดือน					9,200.00
รวมทั้งปี (6 เดือน)					55,200.00

ตารางที่ 3

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาเช่า/หน่วย/วัน	ราคาเช่า/เดือน	รวม
ค่าเช่ารถยนต์เพื่อใช้ในงานโครงการ	2	คัน	920	55,200.00	331,200.00

สรุปรวม ตารางที่ 1, 2, 3

รวมการบริหารโครงการระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียม 1,410,468.00

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปิยนุช เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่าจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
2.1	ระบบป้ายปรับเปลี่ยนข้อความ (VMS :Variable Message Sign)						
	ชุดที่ 1						
1	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.55 x 8.65 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม.47+200 (ขาออก) Amber	1	ป้าย	103,159.09	1.07	110,380.23	
2	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 8.448 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม.39+000 (ขาเข้า)	1	ป้าย	505,557.79	1.07	540,946.83	
3	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 8.448 x 3.708 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 8+180 (ขาออก)	1	ชุด	505,557.79	1.07	540,946.83	
4	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 8.448 x 3.708 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 42+250 (ขาเข้า)	1	ชุด	505,557.79	1.07	540,946.83	
5	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 28+700 (ขาเข้า)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
6	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 17+000 (ขาออก)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
7	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 31+500 (ขาเข้า)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
8	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 44+100 (ขาออก)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
9	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 64+000 (ขาเข้า)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
10	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 19+050 (ขาเข้า)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	

นายอดิศร์ ทองกุ่ม

นายชาคริต ดุลยรัตน์

นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบจ่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบจ่ายการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
11	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 27+800 (ขาออก)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	
12	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 45+100 (ขาเข้า)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	
13	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 45+300 (ขาออก)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	
14	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 14+900 (ขาเข้า)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	
15	ป้าย VMS ชนิด Full Color ขนาด 3.5 x 9.000 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 50+190 R	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
16	ป้าย VMS ชนิด Full Color ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 49+990 (ขาเข้า)	1	ชุด	531,460.55	1.07	568,662.79	
17	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 35+700 (ขาออก) Full Color	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
18	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 2+400 (ขาเข้า) Full Color	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
19	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 43+998 (ขาเข้า) Full Colour	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
20	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 61+032 (ขาออก) Full Color	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
21	ป้าย VMS Full Colour M7 กม. 0+500 L	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	
22	ป้าย VMS Full Colour M7 กม. 4+450 R	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	
23	ป้าย VMS Full Colour M9 กม. 2+500 R	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายปัญญา เล่ากุลรัตน์



นายชาคริต คุณรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
24	ป้าย VMS Full Colour M9 กม. 18+500 R	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	
25	ป้าย VMS Full Colour M9 กม. 61+830 L	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	
26	ป้าย VMS Full Colour M9 กม. 31+150 L	1	ป้าย	322,854.72	1.07	345,454.55	
27	VMS Controller Software	1	ชุด	8,800.70	1.07	9,416.75	
	ชุดที่ 2						
28	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	10	ชุด	5,394,432.95	1.07	5,772,043.26	
29	COMPUTER WORKSTATION	1	ชุด	1,735.08	1.07	1,856.54	
30	VMS CONTROLLER SOFTWARE	1	ชุด	8,141.89	1.07	8,711.82	
31	CONTROL BOX	10	ชุด	56,422.63	1.07	60,372.21	
32	MEDIA CONVERTER TX+RX	10	ชุด	7,237.51	1.07	7,744.14	
33	Outdoor Fixed Network CCTV	10	ชุด	14,864.45	1.07	15,904.96	
34	CCTV control Box	10	ชุด	15,204.21	1.07	16,268.50	
	ชุดที่ 3						
35	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	10	ชุด	3,135,681.82	1.07	3,355,179.55	
36	CONTROL BOX	10	ชุด	34,090.91	1.07	36,477.27	
37	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	10	ชุด	4,349.87	1.07	4,654.36	
38	OUTDOOR FIXED NETWORK CAMERA FOR VMS	20	ชุด	24,111.64	1.07	25,799.45	
39	INDUSTRIAL SWITCH 2 FIBER x 4 PORT 10/100/1000	10	ชุด	10,229.82	1.07	10,945.91	
40	CCTV control Box	10	ชุด	9,122.52	1.07	9,761.10	
41	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	7	ชุด	1,370,777.78	1.07	1,466,732.22	
42	VMS CONTROL BOX	7	ชุด	26,120.65	1.07	27,949.09	
43	OUTDOOR FIXED NETWORK CAMERA FOR VMS	16	ชุด	14,885.30	1.07	15,927.27	



นายอดิศร์ ทองกุ่ม

575

นายชาคริต ดุลยรัตน์



นายปัญญา เล่ากุลรัตน์

9 Suan

นายชนดล เทียวแสวง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
44	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	16	ชุด	7,707.73	1.07	8,247.27	
45	VMS Amber M7 L 4+350	1	ชุด	126,785.16	1.07	135,660.12	
46	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	1	ชุด	196,375.66	1.07	210,121.95	
47	CONTROL BOX	1	ชุด	3,409.09	1.07	3,647.73	
48	CCTV control Box	1	ชุด	912.25	1.07	976.11	
49	Outdoor Fixed Network Camera for VMS	2	ชุด	1,745.00	1.07	1,867.15	
	ชุดที่ 4						
50	VMS FULL COLOR 3.5 m. x 9 m.	7	ชุด	1,355,989.80	1.07	1,450,909.09	
51	CONTROL BOX	7	ชุด	38,895.50	1.07	41,618.18	
	กล่องส่องป้าย						
	Industrial Switch 2 Fiber x 4 port 10/100/1000						
52	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	7	ชุด	3,389.97	1.07	3,627.27	
53	VMS FULL COLOR 3.5 m. x 2 m. (Over Hang)	10	ชุด	430,501.27	1.07	460,636.36	
54	VMS CONTROL BOX For Overhang	10	ชุด	55,565.00	1.07	59,454.55	
	กล่องส่องป้าย						
	Industrial Switch 2 Fiber x 4 port 10/100/1000						
55	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	10	ชุด	4,587.94	1.07	4,909.09	
56	ADAPTER AND SWITCHING	10	ชุด	1,529.31	1.07	1,636.36	
2.2	ระบบป้ายสัญญาณปรับได้ (MS : Matrix Sign System)						
	ชุดที่ 1						
1	Single face Matrix Sign Board (MS)	44	ชุด	476,448.60	1.07	509,800.00	
2	MS Control Box	44	ชุด	81,308.41	1.07	87,000.00	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชวคริต คุณสรณ์ตัน



นายปิยญา เลากุศลรัตน์



นายชนตล เทียวแสวง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง  
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4  
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก  
2.ค่างานจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
3	Computer Workstation	1	ชุด	2,468.14	1.07	2,640.91	
4	MS Controller Software	1	ชุด	8,736.19	1.07	9,347.73	
	ชุดที่ 2						
5	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	54	ชุด	584,732.37	1.07	625,663.64	
6	CONTROL BOX	54	ชุด	100,934.58	1.07	108,000.00	
7	COMPUTER WORKSTATION	1	ชุด	1,734.92	1.07	1,856.36	
8	MS CONTROL SOFTWARE	1	ชุด	8,449.45	1.07	9,040.91	
9	MEDIA CONVERTER TX+RX	54	ชุด	38,997.45	1.07	41,727.27	
	ชุดที่ 3	0	0.00	0.00	1.07	0.00	
10	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	31	ชุด	201,407.82	1.07	215,506.36	
11	CONTROL BOX	31	ชุด	34,766.36	1.07	37,200.00	
12	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR TX+RX	31	ชุด	13,432.46	1.07	14,372.73	

.....  
  
 นายอติศร์ ทองกุ่ม  
 นายชาคริต ดุลย์รัตน์  
  
 นายชาคริต ดุลย์รัตน์  
  
 นายปัญญา เล่ากุลรัตน์  
  
 นายพนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง  
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4  
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมน้ำมันทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก  
2.ค่างานจ้างระบบอำนวยความสะดวก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
13	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR 16 SLOT CHASSIS	3	ชุด	2,474.96	1.07	2,648.21	
	ชุดที่ 4	0	0.00	0.00	1.07	0.00	
14	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	76	ชุด	520,506.37	1.07	556,941.82	
15	MS CONTROL BOX	76	ชุด	104,604.93	1.07	111,927.27	
16	INDUSTRIAL SWITCH 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	38	ชุด	92,013.59	1.07	98,454.55	
17	ADAPTER AND SWITCHING	38	ชุด	5,714.53	1.07	6,114.55	
18	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	5	ชุด	35,161.43	1.07	37,622.73	
19	MS CONTROL BOX	5	ชุด	7,124.04	1.07	7,622.73	
2.3	ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน (ETS : Emergency Telephone System)						
	ชุดที่ 1						
1	Emergency Telephone Head	73	ชุด	696,680.90	1.07	745,448.56	
2	Telephone Guide Sign	73	ชุด	26,356.97	1.07	28,201.96	
3	ETS Control Box	73	ชุด	134,980.69	1.07	144,429.34	
4	Computer Workstation	5	ชุด	6,547.66	1.07	7,006.00	
5	IP PABX for ETS System Stentofon XE7	2	ชุด	176,652.90	1.07	189,018.60	
8	Expansion Card for Existing Edge Switch	1	ชุด	6,030.27	1.07	6,452.39	
	ชุดที่ 2						
9	Emergency Telephone Head	10	ชุด	95,435.74	1.07	102,116.24	
10	Telephone Guide Sign	82	ชุด	29,606.46	1.07	31,678.91	
11	ETS Control Box	82	ชุด	151,622.15	1.07	162,235.70	

.....  
 นายชชาติร์ ทองกม  
 .....  
 นายชาติร์ ตูลย์รัตน์  
 .....  
 นายปัญญา เล่ากุลรัตน์  
 .....  
 นายพนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมน้ำมันผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนวยความสะดวก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
12	Software for ETS	1	งาน	11,779.40	1.07	12,603.96	
13	Operator Phone for Control Room	4	ชุด	5,190.16	1.07	5,553.47	
	ชุดที่ 3						
14	TELEPHONE GUIDE SIGN	116	ชุด	41,878.07	1.07	44,809.53	
15	EMERGENCY TELEPHONE HEAD	34	ชุด	324,448.84	1.07	347,160.26	
16	CONTROL BOX	116	ชุด	214,468.23	1.07	229,481.01	
17	INDUSTRIAL SWITCH 10/100 4 PORT	34	ชุด	73,494.26	1.07	78,638.86	
18	IP PABX FOR ETS SYSTEM	1	ชุด	130,643.45	1.07	139,788.50	
19	OPERATOR PHONE FOR CONTROL ROOM	2	ชุด	2,594.82	1.07	2,776.46	
20	COMPUTER SERVER	1	ชุด	16,515.74	1.07	17,671.84	
21	COMPUTER WORKSTATION	5	ชุด	8,675.40	1.07	9,282.68	
22	SOFTWARE FOR ETS	1	ชุด	10,897.60	1.07	11,660.44	
	ชุดที่ 4						
23	EMERGENCY TELEPHONE WITH CASING	61	ชุด	361,231.95	1.07	386,518.18	
24	TELEPHONE GUIDE SIGN	61	ชุด	16,066.27	1.07	17,190.91	
25	EMERGENCY TELEPHONE WITH CASING	11	ชุด	74,338.14	1.07	79,541.82	
26	TELEPHONE GUIDE SIGN	11	ชุด	3,002.34	1.07	3,212.50	
2.4	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Traffic CCTV)						
	ชุดที่ 1						
1	PTZ CONTROLLER (JOYSTICK)	4	ชุด	16,245.82	1.07	17,383.03	
2	NETWORK VIDEO RECORDER SOFTWARE	1	ชุด	23,588.93	1.07	25,240.15	
3	VIDEO MANAGEMENT SERVER	2	ชุด	33,031.48	1.07	35,343.68	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต คุณรัตน์



นายปัญญา เลาก์รัตน์



นายชนดล เทียวแสวง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่าจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
4	VIDEO MANAGEMENT WORKSTATION	5	ชุด	8,675.40	1.07	9,282.68	
5	CCTV MONITOR 42"	5	ชุด	9,804.15	1.07	10,490.44	
6	OPERATOR CONSOLE	10	ชุด	31,589.09	1.07	33,800.33	
7	CONTROL BOX	77	ชุด	150,146.11	1.07	160,656.34	
	ชุดที่ 2						
8	Color PTZ Outdoor Network CCTV	7	ชุด	28,698.69	1.07	30,707.60	
9	Color Fix Outdoor Network CCTV	41	ชุด	66,854.91	1.07	71,534.75	
10	CCTV Controller	2	ชุด	7,178.40	1.07	7,680.89	
11	Server พร้อมระบบบริหารจัดการกล้อง	4	ชุด	68,951.40	1.07	73,778.00	
12	Storage Server Chassis	1	ชุด	67,977.27	1.07	72,735.68	
13	Disk Array Encloser 40TB (Hdd. 6Tb 12 หน่วย)	1	ชุด	32,810.36	1.07	35,107.09	
14	Media Converter Industrial Grade (ต้นทาง-ปลายทาง)	17	คู่	11,170.94	1.07	11,952.90	
15	CCTV Control Cabinet IP55	16	ชุด	23,928.00	1.07	25,602.96	
16	Industrial Switch 10/100/1000 2 port SFP	45	ชุด	69,540.75	1.07	74,408.60	
17	CCTV Power and Control. Box Type I (4 Hours Battery Backup Power)	54	ชุด	351,435.85	1.07	376,036.36	
18	CCTV Power and Control. Box Type II (12 Hours Battery Backup Power)	56	ชุด	435,819.88	1.07	466,327.27	
19	CCTV CONTROL CABINET	54	ชุด	91,758.71	1.07	98,181.82	
	ชุดที่ 3						
20	IP_P/T/Z CAMERA	51	ชุด	125,701.78	1.07	134,500.91	
21	PAN/TILT/ZOOM CONTROLLER	1	ชุด	2,018.18	1.07	2,159.45	
22	CCTV CLIENT TERMINAL	1	ชุด	1,650.00	1.07	1,765.50	
23	NVR 64CH. 40TB WITH SOFTWARE RECORDER	1	ชุด	50,850.00	1.07	54,409.50	
24	CCTV CONTROL CABINET	51	ชุด	46,731.95	1.07	50,003.18	
25	STREAMING AND TRANSCODER SERVER	12	ชุด	161,672.73	1.07	172,989.82	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุสรรัตน์



นายเป็ญญา เลากุศลรัตน์



นายชนตล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่าจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
26	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR TX+RX	51	ชุด	22,098.56	1.07	23,645.45	
27	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR CHASSIS	3	ชุด	2,474.43	1.07	2,647.64	
28	IP P/T/Z CAMERA	18	ชุด	46,400.64	1.07	49,648.68	
29	CCTV CONTROL CABINET	9	ชุด	8,246.81	1.07	8,824.09	
	ชุดที่ 4						
30	IP P/T/Z CAMERA	165	ชุด	235,163.55	1.07	251,625.00	
31	CCTV POE injector	165	ชุด	20,625.00	1.07	22,068.75	
	Storage & Disk Array Encloser 300TB						
32	Chassis	1	ชุด	40,125.00	1.07	42,933.75	
33	Harddisk 100 TB	3	ชุด	135,569.00	1.07	145,058.83	
34	เครื่องคอมพิวเตอร์เครือข่าย Server แบบที่ 2	1	ชุด	8,177.57	1.07	8,750.00	
35	Card Ethernet 10 G	1	ชุด	1,250.00	1.07	1,337.50	
36	Computer Workstation	1	ชุด	1,375.00	1.07	1,471.25	
37	Camera Controller	1	ชุด	1,682.24	1.07	1,800.00	
38	Power Supply for Industrial Switch	77	ชุด	9,625.00	1.07	10,298.75	
39	INDUSTRIAL SWITCH L3 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	77	ชุด	143,925.23	1.07	154,000.00	
2.5	ระบบ Graphic Wall Display System						
	CCB ลาดกระบัง						
1	จอรับสัญญาณภาพ LED ยี่ห้อ Samsung รุ่น UH55F-E พร้อม Wall Mounts	28	ชุด	254,783.35	1.07	272,618.18	
2	อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI ยี่ห้อ SCT รุ่น HE02P (Transmitter)	32	เครื่อง	16,516.57	1.07	17,672.73	
3	อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI ยี่ห้อ SCT รุ่น HE02P (Receiver)	32	เครื่อง	16,516.57	1.07	17,672.73	
4	Video wall controller ยี่ห้อ Magicwall controller รุ่น VSN1170 - Multi Channel SOX IP Decode Card จำนวน 3 card	1	ชุด	45,879.35	1.07	49,090.91	

OK

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

5/5

นายชาคริต คุณรัตน์

Signature

นายปัญญา เล่ากัสนันท์

Signature

นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่าจ้างตั้งระบบอำนวยความสะดวกจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
5	Video wall controller ยี่ห้อ Magicwall controller รุ่น VSN900X - 4 Port Display Port Graphic Card w/HDMI adapter 7 card - 4 Channel HD capture card with HDMI Splitter Cable 2 card	1	ชุด	38,615.12	1.07	41,318.18	
6	Wall Display Control interface software CCB พัทยา	1	ชุด	12,285.47	1.07	13,145.45	
1	จอภาพแบบ Monitor สำหรับ wall display ขนาด 55 นิ้ว พร้อม Wall Mount	35	ชุด	248,181.82	1.07	265,554.55	
2	Wall Display Controller Unit	1	ชุด	123,863.64	1.07	132,534.09	
3	ชุดขยายสัญญาณ HDMI Extender 4K TX-RX	16	ชุด	16,545.45	1.07	17,703.64	
4	LED TV	2	ชุด	1,363.64	1.07	1,459.09	
2.6	อุปกรณ์สนับสนุนงานศูนย์ควบคุมกลาง (CCB) CCB ลาติกระบัง						
1	เครื่องไม่โครคอมพิวเตอร์ HP Z230 SFF	3	ชุด	6,627.02	1.07	7,090.91	
2	เครื่องขยายสัญญาณภาพ ATEN CE610R	56	ชุด	67,072.73	1.07	71,767.82	
3	เครื่องสับสัญญาณ (KVM Switch) ATEN CS1764A	7	เครื่อง	13,681.82	1.07	14,639.55	
4	Advance Traffic Management System	1	ระบบ	786,539.51	1.07	841,597.28	
5	WorkStation for Display Wall CCB พัทยา	3	ชุด	8,680.12	1.07	9,287.73	
6	REMOTE MORNING PC	6	ชุด	10,410.48	1.07	11,139.21	
7	Advance Traffic Management System M 7/2	1	ระบบ	639,321.02	1.07	684,073.50	
8	BACK UP SERVER CONTROL SYSTEM FOR DISPLAY MANAGEMENT	2	ชุด	33,031.48	1.07	35,343.68	
9	NVR SERVER STANDALONE NETWORK VIDEO RECORDER WITH HDD 32 TB	5	ชุด	424,422.00	1.07	454,131.54	
10	SOFTWARE CONTROL RECORDER	1	ชุด	13,538.18	1.07	14,485.85	

 นายอติศัพท์ ทองกุ่ม

 นายชาคริต ดุลยรัตน์

 นายชนดล เทียวแสวง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
11	- INPUT TRANSMITTER BOX POE	16	ชุด	86,644.36	1.07	92,709.47	
12	Advance Traffic Management System M 7/3	1	ระบบ	313,203.06	1.07	335,127.27	
2.7	ระบบบริหารจัดการจราจรแบบ Real Time						



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาติกริต ดุสรรัตน์



นายปัญญา เล่ากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างเสื่อสารข้อมูลหลัก

2. ค่าจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	Data Entry System	1	ระบบ	62,680.52	1.07	67,068.15	
2	Web Application	1	ระบบ	23,154.09	1.07	24,774.87	
3	Management PC HP Prodesk 400 Gen3	2	ชุด	2,614.85	1.07	2,797.89	
4	KVM Switch	1	ชุด	4,545.45	1.07	4,863.64	
5	Application Server	1	ชุด	9,545.45	1.07	10,213.64	
6	DSS APPLICATION สำหรับช่วงชลบุรี-พัทยา-มาบตาพุด	1	ชุด	52,696.26	1.07	56,385.00	
7	SAN STORAGE SAS 10 K 24 TB						
8	- Dual Controller with Enclosure Chassis	1	ชุด	48,150.00	1.07	51,520.50	
9	- Disk Array Enclosure Chassis Expansion	1	ชุด	8,023.79	1.07	8,585.45	
10	- HDD SAS 10K 1.2 TB (SERVER GRADE)	24	ชุด	16,149.53	1.07	17,280.00	
11	- iSCSI 10 Gb Base-T x 4 Port	1	ชุด	2,353.44	1.07	2,518.18	
12	Streaming Server	13	ชุด	156,563.30	1.07	167,522.73	
13	Bandwidth Management Throughput 2.5 Gbps	1	ชุด	18,272.73	1.07	19,551.82	
14	Layer 3 Switch 48 Port GigE	1	ชุด	6,000.00	1.07	6,420.00	
2.8	ระบบ IMAGE PROCESSING DETECTOR						
1	IMAGE PROCESSING CAMERA	9	ชุด	129,966.55	1.07	139,064.20	
2	INTERFACE PANEL FOR SINGLE CAMERA	9	ชุด	38,429.48	1.07	41,119.54	
3	1- CHANNEL VIDEO CARD ON FIBER OPTIC Tx & Rx	9	ชุด	64,820.81	1.07	69,358.27	
4	ETHERNET FIBER OPTIC CONVERTOR TX & RX	9	ชุด	9,558.20	1.07	10,227.27	
5	SERVER FOR TRAFFIC ANALYSIS	3	ชุด	49,547.21	1.07	53,015.52	
6	PC WORK STATION	2	ชุด	3,470.16	1.07	3,713.07	
7	SOFTWARE DEVELOPMENT KIT	1	ชุด	9,109.80	1.07	9,747.49	
8	NETWORK VIDEO RECORDER (NVR) WITH 30TB STORAGE	1	ชุด	81,650.84	1.07	87,366.40	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต कुลาร์ดี



นายปัญญา เสกแสง



นายชนดล เสกแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
9	IMAGE VERTICAL DETECTION PROCESSOR	10	ชุด	273,152.08	1.07	292,272.73	
10	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR TX+RX	10	ชุด	7,943.93	1.07	8,500.00	
11	SERVER FOR IMAGE PROCESSING	1	ชุด	15,909.09	1.07	17,022.73	
12	SOFTWARE FOR IMAGE PROCESSING DETECTOR SYSTEM	10	ชุด	38,602.38	1.07	41,304.55	
2.9	ระบบป้ายระยะเวลาในการเดินทางอัตโนมัติ (Dynamic Travel Time)						
1	ส่วนแสดงสถานะ Outdoor (Amber)	24	ชุด	134,579.44	1.07	144,000.00	
2	DISPLAY CONTROL BOX	24	ชุด	20,186.92	1.07	21,600.00	
3	Dynamic Traveltime Controller	1	ชุด	14,910.79	1.07	15,954.55	
2.10	ระบบห้องประชุม ชั้น 2 CCB ลาดกระบัง						
1	ระบบจัดการห้องประชุม พร้อม ลิขสิทธิ์ประชุมถูกต้อง	1	ชุด	3,977.27	1.07	4,255.68	
2	กล้องสำหรับชุดประชุมทางไกลความละเอียดสูง	1	ชุด	1,795.45	1.07	1,921.14	
3	ชุดไม้ประชุม ไร้สาย	7	ชุด	13,045.45	1.07	13,958.64	
4	เครื่องรับ-ส่งสัญญาณสำหรับชุดไม้ประชุมไร้สาย	1	ชุด	3,727.27	1.07	3,988.18	
5	แบตเตอรี่ชุดประชุมไร้สาย	7	ชุด	1,431.82	1.07	1,532.05	
6	แท่นชาร์ตแบตเตอรี่ ชุดประชุมไร้สาย	1	ชุด	1,431.82	1.07	1,532.05	
7	จอรับภาพขนาดไปเจคเตอร์ 120 นิ้ว พร้อมติดตั้ง	1	ชุด	0.00	1.07	0.00	
8	เครื่องผสมสัญญาณเสียง Audio Mixer	1	ชุด	863.64	1.07	924.09	
9	เครื่องขยายเสียงขนาด 400 วัตต์	1	ชุด	1,022.73	1.07	1,094.32	
10	ลำโพงหลักแบบ Column Speaker	2	ชุด	2,268.18	1.07	2,426.95	
11	Wireless Presentation	1	ชุด	2,022.73	1.07	2,164.32	
2	ระบบปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิ (Precision Air Conditioning)	8	0.00	0.00	1.07	0.00	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุยรัตน์



นายปัญญา เล่ากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบริการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่าจ้างจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
3	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น) Traffic Server Control Server Room 1 ( CCB ลาดกระบัง )	1	ชุด	33,644.86	1.07	36,000.00	
4	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น) Traffic Server Control Server Room 1 ( CCB ลาดกระบัง )	1	ชุด	33,644.86	1.07	36,000.00	
5	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น) CS Server Control Server Room 3 ( CCB ลาดกระบัง )	1	ชุด	33,644.86	1.07	36,000.00	
6	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น) CS Server Control Server Room 3 ( CCB ลาดกระบัง )	1	ชุด	33,644.86	1.07	36,000.00	
7	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น) HQ Server Control Server Room 2 ( CCB ลาดกระบัง )	1	ชุด	42,183.52	1.07	45,136.36	
8	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น) HQ Server Control Server Room 2 ( CCB ลาดกระบัง )	1	ชุด	42,183.52	1.07	45,136.36	
	TOTAL			36,500,731.10	1.07	39,055,782.27	

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายชาคริต สุตรัตน์

นายปัญญา เล่ากุลรัตน์

นายชนดล เทียวแสง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ค่าบริหารโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร

ตารางที่ 1

คำเข้าอุปกรณ์สำนักงาน	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน (บาท/เดือน)	ต่อเดือน	เดือน	รวม	หมายเหตุ
เครื่องคอมพิวเตอร์	10	เครื่อง	1,334.00	13,340.00	6	80,040.00	
เครื่อง Notebook	7	เครื่อง	1,095.00	7,665.00	6	45,990.00	
เครื่อง UPS	10	เครื่อง	74.00	740.00	6	4,440.00	
เครื่องพิมพ์ Laser	5	เครื่อง	447.00	2,235.00	6	13,410.00	
เครื่องพิมพ์ Inkjet Multifunction	4	เครื่อง	474.00	1,896.00	6	11,376.00	
เครื่องพิมพ์ Inkjet A3	5	เครื่อง	238.00	1,190.00	6	7,140.00	
อุปกรณ์สื่อสาร	6	เครื่อง	307.00	1,842.00	6	11,052.00	
ค่าใช้จ่ายหมายเลขในอุปกรณ์สื่อสาร	6	เบอร์	1,200.00	7,200.00	6	43,200.00	
Internet แบบ Fix-IP ความเร็ว 1000/500	1	ชุด	4,000.00	4,000.00	6	24,000.00	
ลิขสิทธิ์สำหรับระบบประชุมผ่านแอปพลิเคชัน Zoom	1	ชุด	625.00	625.00	6	3,750.00	
				รวม		244,398.00	



นายอดิศร ทองกุ่ม



นายชาคริต คุณรัตน์



นายปัญญา เสกสรรค์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคา

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ค่าบริหารโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร

ตารางที่ 2

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาเข้า/หน่วย/วัน	ราคาเข้า/เดือน	เดือน	รวม 6 เดือน	
ค่าเช่ารถยนต์เพื่อใช้ในโครงการ	3	คัน	920.00	82,800.00	6	496,800.00	
ค่าธรรมเนียมผ่านทาง (2 เทียว/วัน)	60	บาท	120.00	7,200.00	6	43,200.00	

สรุปรวม ตารางที่ 1 และ 2

รวมค่าบริหารโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร

784,398.00

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายชาคริต ดุสรรัตน์

นายปัญญา เลากุลรัตน์

นายชนดล เพ็ญแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบจ่ายสายสื่อสารหลัก และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

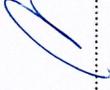
## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	ระบบงานไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก						
1	สายใยแก้วนำแสง และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ	1	งาน				
	สายใยแก้วนำแสง	1,225	กิโลเมตร	6,716,007.01	1.07	7,186,127.50	
	Optical Fiber 24 core	14	กิโลเมตร	-	-	-	
	Optical Fiber 48-Core Single Mode (CCTV M9)	105	กิโลเมตร	-	-	-	
	Optical Fiber 96-Core Single Mode (CCTV M9)	70	กิโลเมตร	-	-	-	
	Optical Fiber 96-Core Single Mode (ETC)	45	กิโลเมตร	-	-	-	
	Optical Fiber 96-Core ธีญูรี่	56	กิโลเมตร	-	-	-	
	Optical Fiber 48-Core (CloseSystem)	150	กิโลเมตร	-	-	-	
	Optical Fiber 96-Core (CloseSystem)	140	กิโลเมตร	-	-	-	
	MAIN FIBER OPTIC CABLE 96 CORE (Pattaya)	155	กิโลเมตร	-	-	-	
	SUB FIBER OPTIC CABLE 48 CORE (Pattaya)	145	กิโลเมตร	-	-	-	
	MAIN FIBER OPTIC CALBE (96CORE,SINGLE MODE) (Map Ta Phut)	98	กิโลเมตร	-	-	-	
	SUB FIBER OPTIC CABLE (48CORE,SINGLE MODE) (Map Ta Phut)	125	กิโลเมตร	-	-	-	
	SUB FIBER OPTIC CABLE (4CORE,SINGLE MODE) (Map Ta Phut)	122	กิโลเมตร	-	-	-	
	ท่อร้อยสาย	163	กิโลเมตร	-	-	-	
	HDPE Conduit 50 sq.mm For 96 Core	39,623	เมตร	-	-	-	
	HDPE Conduit 63 sq.mm For 48 Core & Power	75,692	เมตร	-	-	-	
	HDPE DIA 63 MM. INSTALLATION ON BRIDGE STRUCTURE	3,000	เมตร	-	-	-	



นายอดิสร ทองกุ่ม



นายปรัชญา เลาศุภรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	HDPE CONDUIT DIA,63mm PE80 PN6 (Map Ta Phut)	44,200	เมตร	-		-	
2	<b>ระบบไฟฟ้าอาคาร</b>	34	งาน				
	ค่าบุคลากร Standby	1	งาน	7,882,030.00	1.07	8,433,772.10	
2.1	Control Center Building Ladkrabang						
	- Electrical System	1	งาน	1,331,612.60	1.07	1,424,825.48	
	- Fire Protection System	1	งาน	585,204.10	1.07	626,168.39	
2.2	Toll Surveillance Building Type R ( ลาดกระบัง)	1	งาน	277,789.10	1.07	297,234.33	
2.3	Motor Way Route No.7 (Type B) บางปะอิน	1	งาน	251,695.70	1.07	269,314.40	
2.4	Toll Surveillance Building Type A (บางปะกง)	1	งาน	322,130.70	1.07	344,679.84	
2.5	Toll Surveillance Building Type Anex 1(บางปะกง)	1	งาน	81,712.00	1.07	87,431.84	
2.6	Toll Surveillance Building Type Anex 2(บางปะกง)	1	งาน	81,712.00	1.07	87,431.84	
2.7	Toll Surveillance Building Type A (พนัสนิคม)	1	งาน	322,130.70	1.07	344,679.84	
2.8	Toll Surveillance Building Type Anex (พนัสนิคม)	1	งาน	81,712.00	1.07	87,431.84	
2.9	Control Center Building Pattaya						
	- Electrical System	1	งาน	824,558.00	1.07	882,277.06	
2.10	Toll Surveillance Building TSB (บ้านบึง)	1	งาน	425,455.20	1.07	455,237.06	
2.11	Toll Surveillance Building Type Anex 1 (บ้านบึง)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.12	Toll Surveillance Building TSB (บางพระ)	1	งาน	425,455.20	1.07	455,237.06	

.....  
  
 นายอดิสร ทองกุม  
 นายชาคริต ดุลยรัตน์

.....  
  
 นายปัญญา เลากุศลรัตน์  
 นายพนดล เพียวแสง

.....  


## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียบผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
2.13	Toll Surveillance Building Type Anex 1 (บางพระ)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.14	Toll Surveillance Building Type Anex 2 (บางพระ)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.15	Toll Surveillance Building Type Anex 3 (บางพระ)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.16	Toll Surveillance Building TSB (หนองขาม)	1	งาน	425,455.20	1.07	455,237.06	
2.17	Toll Surveillance Building Type Anex 1 (หนองขาม)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.18	Toll Surveillance Building Type Anex 2 (หนองขาม)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.19	Toll Surveillance Building Type Anex 3 (หนองขาม)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.20	Toll Surveillance Building Type Anex 4 (หนองขาม)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.21	Toll Surveillance Building Type Anex 5 (หนองขาม)	1	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.22	Toll Surveillance Building TSB (โป่ง)	1	งาน	454,355.20	1.07	486,160.06	
2.23	Toll Surveillance Building Type Anex 1 (โป่ง)	1	งาน	454,750.80	1.07	486,583.35	
2.24	Toll Surveillance Building Type Anex 2 (โป่ง)	1	งาน	454,750.80	1.07	486,583.35	
2.25	Toll Surveillance Building Type Anex 3 (โป่ง)	1	งาน	454,750.80	1.07	486,583.35	
2.26	Toll Surveillance Building TSB (พิทย)	1	งาน	425,455.20	1.07	455,237.06	
2.27	Toll Surveillance Building TSB (HUAY YAI )	1	งาน	109,489.25	1.07	117,153.50	
2.28	Toll Surveillance Building TSB (KHAO CHI-ON T)	1	งาน	111,013.82	1.07	118,784.79	
2.29	Toll Surveillance Building TSB (U-TAPAO)	1	งาน	77,212.35	1.07	82,617.22	
2.30	Toll Surveillance Building (อัญบุรี1)	1	งาน	331,375.67	1.07	354,571.97	
2.31	Toll Surveillance Building (อัญบุรี2)	1	งาน	331,375.67	1.07	354,571.97	

OK

นายอดิสร ทองกุ่ม

A

นายชاکกริต คุลยรัตน์

S.S.

นายปัญญา เลากุศลรัตน์

นายชนตล เทียวแสวง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3. คำจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
2.32	Toll Surveillance Building Tubchang 1	1	งาน	240,183.40	1.07	256,996.23	
2.33	Toll Surveillance Building Tubchang 2	1	งาน	176,030.45	1.07	188,352.58	
	SURGE PROTECTION	33	ชุด	196,554.73	1.07	210,313.56	
	ระบบตรวจจับคุณภาพไฟฟ้าและจ่ายไฟกลับอัตโนมัติ สำหรับ Main Breaker						
1	PI Error Voltage Release With Base	30	ชุด	30,000.00	1.07	32,100.00	
2	ELE. Time DELxUVR	30	ชุด	45,000.00	1.07	48,150.00	
3	Driver Stored Energy Motor Operator	30	ชุด	52,500.00	1.07	56,175.00	
4	Base AUX-C 1Q+1sy 250V	30	ชุด	37,500.00	1.07	40,125.00	
5	PI Protection Relay	30	ชุด	30,000.00	1.07	32,100.00	
6	PI Shunt Opening release	30	ชุด	52,500.00	1.07	56,175.00	
7	Switch Selector Wall Type	30	ชุด	7,500.00	1.07	8,025.00	
8	Terminal Slip With Support Comp.	30	ชุด	10,500.00	1.07	11,235.00	
	ระบบตรวจสอบ เครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง						
1	อาคาร CCB ลาดกระบัง	1	ระบบ	22,290.00	1.07	23,850.30	
2	อาคารด่านฯ ทับช้าง 2	1	ระบบ	22,290.00	1.07	23,850.30	
3	ด่านฯลาดกระบัง	1	ระบบ	22,290.00	1.07	23,850.30	
4	อาคารฝ่ายบริหารการจัดเก็บค่าธรรมเนียม	1	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
5	อาคารด่านฯ ธิญบุรี 1	1	ระบบ	22,950.00	1.07	24,556.50	
6	อาคารด่านฯ ธิญบุรี 2	1	ระบบ	22,950.00	1.07	24,556.50	



นายอดิศร ทองกุม



นายชวคริต ดุสรรัตน์



นายปัญญา เลากุสรรัตน์

นายพนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
7	อาคารด้านฯ ทับช้าง 1	1	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
8	อาคารด้านฯ บางป่อ	1	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
9	อาคารด้านฯ บางปะกง 1	1	ระบบ	22,950.00	1.07	24,556.50	
10	อาคารด้านฯ พนมสนิม 1	1	ระบบ	22,950.00	1.07	24,556.50	
11	อาคารด้านฯ บางปะกง 2	1	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
12	อาคารด้านฯ บางปะกง 3	1	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
13	อาคารด้านฯ พนมสนิม 2	1	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
14	อาคาร CCB พัทยา	1	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
3	สายไฟฟ้าตามสายทาง						
	สายไฟฟ้าตามสายทาง	842	กิโลเมตร	4,167,117.12	1.07	4,458,815.31	
	MV Cable 3C-16 mm2 CV+ground 1c+10sq.mm+conduit 110 mm HDPE	53,600	เมตร	-		-	
	MV Cable 3C-16 mm2 CV+ground 1c+10sq.mm	15,300	เมตร	-		-	
	Low Voltage cable 1-2c 6 Sq.mm.NYY-G & conduit 30mm. HDPE	64,700	เมตร	-		-	
	Low Voltage cable 1-2c 6 Sq.mm.NYY-G	23,900	เมตร	-		-	
	Cable 2C-6sqmm.NYY-G	78,368	เมตร	-		-	
	ตู้จ่ายไฟฟ้าและควบคุมกล่อง สาย9						
	network control cabinet	8	ตัว	65,799.66	1.07	70,405.63	
	1-3/C 16 Sq.mm. CV. MV CABLE 7.2KV	124,450	เมตร	-		-	

นายอดิศร ทองกุ่ม

นายชาติกริต ดุยริตน์

นายพนมดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

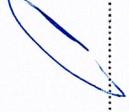
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	1-2/C 10 Sq.mm NYY-G.	-	เมตร	-		-	
	1-2/C 6 Sq.mm NYY-G.	130,000	เมตร	-		-	
	1-1/C 6 sq.mm. NYY	234,135	เมตร	-		-	
	1-1/C 4sq.mm. NYY	117,068	เมตร	-		-	
	ตู้จ่ายไฟฟ้าและควบคุมกล่อง สาย7						
	network control cabinet	26	ตัว	213,848.89	1.07	228,818.31	
	โครงการกรุงเทพ-ชลบุรี						
	network control cabinet	27	ตัว	222,073.85	1.07	237,619.02	
	Network Transformer 3 KVA IP 68	6	ชุด	65,964.67	1.07	70,582.19	
	Step-up Dry Type Transformer 100 KVA	1	ชุด	15,529.64	1.07	16,616.71	
	MV & LV Switch Gear	1	ชุด	55,599.95	1.07	59,491.94	
	โครงการชลบุรี-พัทยา						
	Network Transformer 3 KVA IP 68 2 in 4 out and Breaker	11	ชุด	322,289.72	1.07	344,850.00	
	network control cabinet	30	ชุด	290,394.00	1.07	310,721.58	
	MV&LV SWITCHGEAR ( AUTOMATIC )	3	ชุด	405,468.55	1.07	433,851.34	
	STEP UP DRY TYPE TRANSFORMER 100 KVA with AIRFLOW SYSTEM	3	ชุด	87,388.96	1.07	93,506.19	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	4	ชุด	151,627.64	1.07	162,241.57	
	REACTOR LOAD 26 KVAR	4	ชุด	64,061.17	1.07	68,545.45	
	REACTOR LOAD 29 KVAR	3	ชุด	53,271.03	1.07	57,000.00	



นายชัยภูมิ เลากริตน์



นายอดิสร ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุลยรัตน์



นายชนดล เที้ยวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้า						
	12KV.SF6 INSULATED RING MAIN UNIT(2 IN/4 OUT)	2	ชุด	77,918.21	1.07	83,372.49	
	TERMINAL KITS 7.2 KV	6	ชุด	689.33	1.07	737.59	
	LIGHTING ARRESTER 12KV, 5KA	12	ชุด	1,472.01	1.07	1,575.06	
	SHUNT REACTOR 5500V,3P 3W,50Hz 25 KVAR	4	ชุด	67,997.73	1.07	72,757.57	
	NETWORK CONTROL PANEL (NCC)	28	ชุด	16,754.64	1.07	17,927.46	
	STEP DOWN TRANSFORMER 3KVA, 5500V-250V,1P 2W,50Hz IP68 ยี่ห้อ Auger รุ่น TER MT	7	ชุด	131,314.49	1.07	140,506.50	
	STEP UP TRANSFORMER 200 KVA, 230/400V-5500V,3P 3W,50Hz	-	ชุด	-	1.07	-	
	STEP UP TRANSFORMER 160 KVA, 230/400V-5500V,3P 3W,50Hz	2	ชุด	39,601.88	1.07	42,374.01	
	ต่างระดับบนของขาม - แหล้มฉับัง						
	Network control cabinet	8	ชุด	5,983.16	1.07	6,401.98	
4	ระบบ IP phone	-	0				
	IP PHONE Thanyaburi	10	ชุด	14,868.31	1.07	15,909.09	
	IP Fax Thanyaburi	2	ชุด	5,097.71	1.07	5,454.55	
	IP PHONE	10	ชุด	14,868.31	1.07	15,909.09	
	IP FAX WITH GATEWAY	1	ชุด	2,565.00	1.07	2,744.55	
	GATEWAY SWITCH	1	ชุด	15,796.14	1.07	16,901.87	
	เครื่องโทรศัพท์ IP Phone (NEC)	52	ชุด	77,315.21	1.07	82,727.27	
	IP Fax with Gate WAY	5	ชุด	-		-	



นายอดิสร ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุลย์รัตน์



นายปัญญา เล่ากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการ การปรึมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
	IP PABX	1	ชุด	-			-	
	Gateway Switch L3	4	ชุด	63,184.55	1.07	1.07	67,607.46	
	ชุดอุปกรณ์ประมวลผลหลัก (Call Server)	1	ชุด	14,485.98	1.07	1.07	15,500.00	
	ชุดอุปกรณ์ Media gateway	1	ชุด	4,556.07	1.07	1.07	4,875.00	
	การตรวจสายนอกแบบ IP Trunk และระบบตอบรับอัตโนมัติ	1	ชุด	12,686.92	1.07	1.07	13,575.00	
	การตรวจสายนอกแบบติดตั้ง (E๑)	1	ชุด	4,672.90	1.07	1.07	5,000.00	
	ระบบบริหารจัดการ Management System	1	ชุด	5,607.48	1.07	1.07	6,000.00	
	เครื่องโทรศัพท์แบบ IP สำหรับ Operator	1	ชุด	700.93	1.07	1.07	750.00	
	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกด้าน AC Line Pattaya	1	ชุด	1,401.87	1.07	1.07	1,500.00	
	IP PHONE Pattaya	80	ชุด	118,946.47	1.07	1.07	127,272.73	
	IP Fax with Gate WAY	20	ชุด	-			-	
	IP PABX Pattaya	1	ชุด	-			-	
	Gateway Switch L3	6	ชุด	94,776.82	1.07	1.07	101,411.20	
	ชุดอุปกรณ์ประมวลผลหลัก (Call Server)	1	ชุด	14,485.98	1.07	1.07	15,500.00	
	ชุดอุปกรณ์ Media gateway	1	ชุด	4,556.07	1.07	1.07	4,875.00	
	การตรวจสายนอกแบบ IP Trunk และระบบตอบรับอัตโนมัติ	1	ชุด	12,686.92	1.07	1.07	13,575.00	
	การตรวจสายนอกแบบติดตั้ง (E๑)	1	ชุด	4,672.90	1.07	1.07	5,000.00	
	ระบบบริหารจัดการ Management System	1	ชุด	9,345.79	1.07	1.07	10,000.00	

 ..... นายอติสร ทองกม  
 ..... นายชาญวิทย์ คุณศรีรัตน์  
 ..... นายชนัดล เที้ยวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	เครื่องโทรศัพท์แบบ IP สำหรับ Operator	1	ชุด	700.93	1.07	750.00	
	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกด้าน AC Line	1	ชุด	1,401.87	1.07	1,500.00	
	Map Ta Phut						
	IP PHONE	16	ชุด	14,528.16	1.07	15,545.13	
	IP FAX WITH GATEWAY	3	ชุด	4,617.00	1.07	4,940.19	
5	<b>ระบบและกล้อง CCTV (Closed Circuit Television)</b>	99	ชุด				
5.1	Control Room: IP CCTV in Building CCB	71	ชุด				
	Fix Camera	12	ชุด	-	1.07	-	
	Dome Fix	29	ชุด	-	1.07	-	
	PTZ Outdoor	3	ชุด	-	1.07	-	
	DVR 16 Ch.	6	ชุด	-	1.07	-	
	LCD Monitor 32"(1 sitex3 monitor = 4x3)	12	ชุด	-	1.07	-	
	LCD Monitor 42"	3	ชุด	-		-	
	PTZ IP Control	1	ชุด	-	1.07	-	
	Switch 24 port and fiber port	5	ชุด	-	1.07	-	
5.2	<b>ระบบรักษาความปลอดภัยอาคาร (BUILDING SECURITY SYSTEM) พืทยา</b>	28	ชุด				
	IP FIXED DOME CAMERA	8	ชุด	12,671.73	1.07	13,558.76	
	IP FIXED CAMERA W/ WEATHER PROOF HOUSING	10	ชุด	21,011.26	1.07	22,482.05	



นายอดิสร ทองกม



นายชาคริต ดุลยรัตน์



นายปัญญา เล่ากรัตน์



นายชนดล เทียนแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	IP AUTODOME P/T/Z CAMERA	2	ชุด	18,079.79	1.07	19,345.38	
	PAN / TILT / ZOOM CONTROLLER	1	ชุด	4,061.45	1.07	4,345.76	
	PC WORKSTATION	6	ชุด	10,410.48	1.07	11,139.21	
	NVR 16 CH HDD 15TB	1	ชุด	9,243.13	1.07	9,890.15	
		-	0	-		-	
6	ระบบและอุปกรณ์ Access Control	13	ชุด	-		-	
	Finger print access control FOR CCB	7	ชุด	21,707.73	1.07	23,227.27	
	FINGER PRINT ACCESS CONTROL FOR CCB	6	ชุด	18,606.63	1.07	19,909.09	
7	Clock System	141	ชุด	-		-	
	Thapchang 1						
	SUB MASTER CLOCK	2	ชุด	19,541.21	1.07	20,909.09	
	DIGITAL CLOCK	8	ชุด	21,750.21	1.07	23,272.73	
	Close System Division 9						
	Main Master Clock	1	ชุด	62,507.57	1.07	66,883.10	
	Sub Master Clock	10	ชุด	97,706.03	1.07	104,545.45	
	Digital Clock with NTP protocol( 2 บรรทัด วันที่ 1 บรรทัดและเวลา 1 บรรทัด)	30	ชุด	82,582.90	1.07	88,363.70	
	Analog Clock with NTP protocol	30	ชุด	63,721.33	1.07	68,181.82	
	Pattaya						



นายอดิสร ทองกม

5/24

นายชาคริต ดุลยรัตน์



นายปัญญา เลากุสรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	DIGITAL CLOCK Pattaya	20	ชุด	54,375.53	1.07	58,181.82	
	Sub Master Clock Pattaya	18	ชุด	175,870.86	1.07	188,181.82	
	Thanyaburi						
	Sub Master Clock Thanyabuti	2	ชุด	19,541.21	1.07	20,909.09	
	DIGITAL CLOCK Thanyabuti	4	ชุด	10,875.11	1.07	11,636.36	
	Analog Clock Thanyabuti	2	ชุด	4,248.09	1.07	4,545.45	
	Map Ta Phut						
	SUB MASTER CLOCK	3	ชุด	24,812.62	1.07	26,549.50	
	DIGITAL CLOCK ยี่ห้อ Gorgy Timing รุ่น Ledica Alpha 7M	11	ชุด	23,458.89	1.07	25,101.01	
8	UPS	46	ชุด				
	UPS system 15 KVอาคารกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	1	ชุด	-		-	
	UPS ยี่ห้อ SOCOMEC รุ่น Greenpower 2.0 ขนาด 80 KVAX2 (อาคารชัยบุรี 1)	2	ชุด	135,938.83	1.07	145,454.55	
	UPS ยี่ห้อ SOCOMEC รุ่น Greenpower 2.0 ขนาด 80 KVAX2 (อาคารชัยบุรี 2)	2	ชุด	135,938.83	1.07	145,454.55	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 80 KVA TC1	2	ชุด	89,602.80	1.07	95,875.00	
	BATTERY FOR UPS ขนาด 80 KVA (COMMON BATTERY) TC1	1	ชุด	60,006.25	1.07	64,206.69	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 80 KVA TC2	2	ชุด	89,602.80	1.07	95,875.00	
	BATTERY FOR UPS ขนาด 80 KVA (COMMON BATTERY) TC2	1	ชุด	60,006.25	1.07	64,206.69	
	UPS system 15 KVอาคารซ่อมบำรุง สถานีกระบัง	1	ชุด	-		-	

OK

นายอดิสร ทองกุม

นายชาคริต ดุสรรัตน์

นายปัญญา เลากุรัตน์

นายพนดล เทียวแสง

นายพนดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทผลงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
	UPS 100k VA with common battery 60 mins CCB ลาดกระบัง	2	ชุด	164,731.14		1.07	176,262.32	
	UPS 20 kVA 3ph X2 LB	1	ชุด	-		1.07	-	
	UPS 20 kVA 3ph X2 BBO	1	ชุด	-		1.07	-	
	UPS 40 kVA 3ph X2 BPK	1	ชุด	86,678.36		1.07	92,745.85	
	UPS 10 kVA 1ph X2 BPK annex	2	ชุด	-		1.07	-	
	UPS 10 kVA 1ph X2 BPK annex2	2	ชุด	-		1.07	-	
	UPS 20 kVA 3ph X2 PNK	1	ชุด	50,614.88		1.07	54,157.92	
	UPS 10 kVA 1ph X2 PNK annex	2	ชุด	-		1.07	-	
	ตู้แม่ข่ายภายในห้องไฟฟ้าสำรอง	2	ชุด	31,137.82		1.07	33,317.47	
	UPS ขนาด 80 KVAx2 3P พร้อม Battery และ RACK CCB พัทยา	1	ชุด	136,857.94		1.07	146,438.00	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (ด้านบ้านบึง1)	1	ชุด	82,900.08		1.07	88,703.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (ด้านบ้านบึง2)	1	ชุด	110,300.08		1.07	118,021.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (ด้านบางพระ1)	1	ชุด	-		1.07	-	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (ด้านบางพระ2)	1	ชุด	110,300.12		1.07	118,021.13	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (ด้านบางพระ3)	1	ชุด	110,300.16		1.07	118,021.18	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (ด้านบางพระ4)	1	ชุด	110,300.21		1.07	118,021.22	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนองขาม1)	1	ชุด	82,900.08		1.07	88,703.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนองขาม2)	1	ชุด	110,300.12		1.07	118,021.13	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนองขาม3)	1	ชุด	110,300.16		1.07	118,021.18	

OK

นายอดิสร ทองกุ่ม



นายปัญญา เลากุรัตน

T. Sura-

นายชนดล เที้ยวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด่านหนองขาบือ4)	1	ชุด	82,900.21	1.07	88,703.22	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด่านหนองขาบือ5)	1	ชุด	110,300.25	1.07	118,021.27	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด่านหนองขาบือ6)	1	ชุด	110,300.29	1.07	118,021.31	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด่านโป่ง1 )	1	ชุด	82,900.08	1.07	88,703.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด่านโป่ง2 )	1	ชุด	110,300.12	1.07	118,021.13	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด่านโป่ง3 )	1	ชุด	110,300.16	1.07	118,021.18	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด่านโป่ง 4)	1	ชุด	110,300.21	1.07	118,021.22	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด่านพิทยาศึกษา)	1	ชุด	82,476.89	1.07	88,250.27	
	ตู้แม่ข่ายไฟฟ้าภายในห้องไฟฟ้าสำรอง (Map Ta Phut)	2	ชุด	31,137.82	1.07	33,317.47	
	UPS 40KVAด่านห้วยใหญ่ (HUAY YAI TOLL PLAZA)	2	ชุด	60,000.00	1.07	64,200.00	
	BATTERY BACKUP TIME 60 MIN	2	ชุด	72,000.00	1.07	77,040.00	
	UPS 40KVAด่านเขาชีโอน (KHAO CHI-ON TOLL PLAZA)	2	ชุด	60,000.00	1.07	64,200.00	
	BATTERY BACKUP TIME 60 MIN	2	ชุด	72,000.00	1.07	77,040.00	
	UPS 60KVAด่านอุ้มทะมา (U-TAPAO TOLL PLAZA)	2	ชุด	81,597.27	1.07	87,309.08	
	BATTERY BACKUP TIME 60 MIN	2	ชุด	89,757.00	1.07	96,039.99	
	งานเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลืองตามสัดส่วนอายุการใช้งาน						
	ค่า Battery UPS	440	ลูก	3,278,000.00	1.07	3,507,460.00	



นายอดิสร ทองกม



นายชวกริต คุลยรัตน์



นายปัญญา เล่ากรรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
9	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	39	ชุด				
	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า						
1	GENERATOR SET 500 KVA ยี่ห้อ DURAGEN รุ่น KTA 19 G4 สีเทา อาคาร Thanyaburi 1	1	ชุด	159,394.05	1.07	170,551.64	
2	GENERATOR SET 100 KVA ยี่ห้อ CUMMINS รุ่น C110D5 สีเขียว อาคาร Thanyaburi 1	1	ชุด	101,954.12	1.07	109,090.91	
3	GENERATOR SET 500 KVA ยี่ห้อ DURAGEN รุ่น KTA 19 G4 สีเทา อาคาร Thanyaburi 2	1	ชุด	159,394.05	1.07	170,551.64	
4	GENERATOR SET 100 KVA ยี่ห้อ CUMMINS รุ่น C110D5 สีเขียว อาคาร Thanyaburi 2	1	ชุด	101,954.12	1.07	109,090.91	
5	GENERATOR ขนาด 500 KVA (Thapchang 1)	1	ชุด	159,394.05	1.07	170,551.64	
6	Generator 250KVA (Prime) CUMMINS ตู้ข้าง2	1	ชุด	56,967.08	1.07	60,954.77	
7	Generator 50KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote ตู้ข้าง2	1	ชุด	-	1.07	-	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	1	ชุด	2,189.62	1.07	2,342.89	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	1	ชุด	-	1.07	-	
1	Generator 200KVA (Prime) CUMMINS ถาดกระเบื้อง	1	ชุด	104,003.28	1.07	111,283.51	
2	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางประกง	1	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
3	Generator 160KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางประกง	1	ชุด	59,660.29	1.07	63,836.51	
4	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางประกง Annex1	1	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
5	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางประกง Annex2	1	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
6	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote พันธ์นิคม	1	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
7	Generator 130KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote พันธ์นิคม	1	ชุด	-	1.07	-	
8	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote พันธ์นิคม Annex3	1	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	

นายอดิสร ทองกุ่ม

นายชาคริต ดุศลรัตน์

นายชนดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียนผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
9	Generator 130KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บงป่อ	1	ชุด	59,660.29	1.07	63,836.51	
10	Generator 400KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote CCB	1	ชุด	157,179.27	1.07	168,181.82	
11	GENERATOR SET 250 KVA PRIME RATING 3Ø4 WIRE 400/230V 50 Hz ซ่อมบำรุง	1	ชุด	82,052.07	1.07	87,795.71	
12	Generator Set 250KVA (Prime) Rate อาคารจัดเก็บรายได้	1	ชุด	87,000.00	1.07	93,090.00	
13	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บ้านบึง )	1	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
14	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บ้านบึง )	1	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
15	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บ้านบึง 2)	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
16	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บางพระ )	1	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
17	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บางพระ )	1	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
18	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 2 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
19	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 3)	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
20	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 4)	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
21	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB ทองขาม )	1	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
22	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB ทองขาม )	1	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
23	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ทองขาม 2 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
24	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ทองขาม 3 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
25	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ทองขาม 4 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
26	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ทองขาม 5 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
27	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ทองขาม 6 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาติกริต ดุลยรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสวง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
28	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB ไป่ง 1)	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
29	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ไป่ง 2 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
30	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ไป่ง 3 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
31	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ไป่ง 4 )	1	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
32	Generator 400 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB พัทยา )	1	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
33	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB พัทยา )	1	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
34	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (CCB พัทยา )	1	ชุด	99,000.00	1.07	105,930.00	
35	Generator 200 KVA (TSB ห้วยใหญ่) HIMONINSA / HFW-200T5	2	ชุด	75,446.05	1.07	80,727.27	
36	Generator 200 KVA (TSB ขาชีโอน) HIMONINSA / HFW-200T5	2	ชุด	75,446.05	1.07	80,727.27	
37	Generator 200 KVA (TSB อุตะระแก) HIMONINSA / HFW-200T5	1	ชุด	37,723.02	1.07	40,363.64	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	23	ชุด	100,722.51	1.07	107,773.09	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	11	ชุด	28,902.98	1.07	30,926.19	
10	ระบบอุปกรณ์กระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย						
10.1	ผู้ดูแลระบบเครือข่ายข้อมูล (ปริญญาตรี ICT จำนวน 1 คนต่อวัน	1	คน	349,598.00	1.07	374,069.86	
10.2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ						
	ระบบกระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (CCTV 260)						
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ และต่อเชื่อมเครือข่าย(Edge Switch) E5406	1	ชุด	16,331.78	1.07	17,475.00	



นายอดิสร ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุลยรัตน์



นายปัญญา เลาก์รัตน์



นายชนดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	ระบบกระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (โครงการงานเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายสัญญาณโครงข่ายสื่อสารข้อมูล)						
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Distribution Switch) 5900-AF-48XG-4QSFP+	6	ชุด	249,963.47	1.07	267,460.91	
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณย่อยแบบที่ 1 (Access Switch-Type 1) 5130-48G-PoE+-4SFP+(370W) EI	15	ชุด	129,437.13	1.07	138,497.73	
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณย่อยแบบที่ 2 (Access Switch-Type 2) HP 24-Port	10	ชุด	57,693.29	1.07	61,731.82	
4	อุปกรณ์ควบคุมการทำงานระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) HP MSM760	2	ชุด	-	1.07	-	
5	อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) HP MSM460	14	ชุด	-	1.07	-	
6	โปรแกรมบริหารจัดการเครือข่าย (Network Management System) HPQ	1	เครื่อง	19,744.56	1.07	21,126.68	
7	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับบริหารจัดการโครงข่าย DL360 Gen9 8SFF CTO Server	5	ชุด	46,257.43	1.07	49,495.45	
8	Transceiver 10G SFP+ LC SR 300 m	4	ชิ้น	4,827.53	1.07	5,165.45	
9	Transceiver 10G SFP+ LC LR 10 km	6	ชิ้น	17,611.30	1.07	18,844.09	
10	Transceiver 10G SFP+ LC ER 40 km	4	ชิ้น	28,570.09	1.07	30,570.00	
11	Transceiver 1G SFP RJ45 T	153	ชิ้น	46,081.99	1.07	49,307.73	
12	Transceiver 1G SFP LC LX 10 km	16	ชิ้น	11,109.60	1.07	11,887.27	
13	Transceiver 1G SFP LC LH 70 km	-	ชิ้น	-	1.07	-	
14	Firewall (Juniper ISG-2000)	2	ชุด	-	1.07	-	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชاکริต ดุลย์รัตน์



นายปัญญา เลากุศลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	ระบบกระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Pattaya)						
1	SWITCH HUB LAYER 3 HP รุ่น 5500-24G EI	16	ชุด	91,098.04	1.07	97,474.90	
2	EDGE SWITCH รุ่น HP 5800-24G Switch	27	ชุด	571,365.68	1.07	611,361.28	
3	ACCESS SWITCH HP รุ่น 5120-24G EI	24	ชุด	131,567.12	1.07	140,776.82	
4	Distribute SWITCH Fiber รุ่น HP Port 5800-24G-SFP Switch	4	ชุด	160,386.37	1.07	171,613.42	
5	Main Switch รุ่น HP 7510 Switch Chassis	2	ชุด	372,646.01	1.07	398,731.23	
6	GBIC Module ระยะ 10 KM	54	ชุด	21,979.36	1.07	23,517.92	
7	GBIC Module ระยะ 40 KM	20	ชุด	190,329.12	1.07	203,652.15	
8	GBIC Module ระยะ 70 KM	36	ชุด	59,226.38	1.07	63,372.22	
9	Software for monitor IP equipment HP IMC	1	ชุด	156,574.77	1.07	167,535.00	
10	Network Management Server (DL580G9 + Card 10G)	1	ชุด	38,965.21	1.07	41,692.77	
11	Switch : SAN Switch (Brocade 320 switch )	2	ชุด	13,918.40	1.07	14,892.69	
12	อุปกรณ์ป้องกันและรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายข้อมูล (Firewall System) FORTINET FG-900D	2	ชุด	160,833.10	1.07	172,091.41	
13	IPS ระบบป้องกันการทำลายข้อมูล (Intruder Prevention System) MCAFEE MFE Net Sec M-2950	2	ชุด	-	1.07	-	
14	SERVER COMPUTER FOR NETWORK MAINTENANCE (HP Proliant DL380 G9)	1	ชุด	16,515.74	1.07	17,671.84	
15	APPLICATION SERVER (HP/Proliant DL380 G9)	4	ชุด	66,062.95	1.07	70,687.36	
16	KVM SWITCH (ATEN KL1508AM)	2	ชุด	7,758.77	1.07	8,301.88	
17	SAW License Anti Virus / Anti Spam Client	48	ชุด	15,700.93	1.07	16,800.00	

OK

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

A

นายชาคริต ดุสรรัตน์

วิมลดา

นายปัญญา เลากุศลรัตน์

นายชนัดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียบผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
18	ระบบวิเคราะห์และตรวจสอบ พร้อมจัดทำรายงานข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Traffic Analytic and Report System)	1	ระบบ	194,164.60		1.07	207,756.13	
	<b>ระบบกระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Map Ta Phut)</b>							
1	EDGE SWITCH 10 Gbps 24 Port /W 8 SFP Port Aruba 5406R z12 Switch	6	ชุด	106,631.31		1.07	114,095.51	
2	ACCESS SWITCH 48 PORTS 10/100/1000 WITH 4 FIBER PORTS Aruba 2930F 48G 45FP+ Switch	12	ชุด	77,801.36		1.07	83,247.46	
3	GBIC MODULE ระยะ 70 KM Aruba 1G SFP LC LH 70km SMF Transceiver	24	ชุด	43,198.70		1.07	46,222.61	
	M7 Phase 1							
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)	2	ชุด	161,620.48		1.07	172,933.91	
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Distribute Switch)	8	ชุด	89,764.47		1.07	96,047.99	
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณปลายทาง (Access Switch)	35	ชุด	87,532.94		1.07	93,660.25	
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Application Switch)	6	ชุด	67,323.36		1.07	72,035.99	
5	GBIC 10G SFP+ LC ZR 80 km Transceiver	8	ชุด	52,097.37		1.07	55,744.18	
6	GBIC 10G SFP+ LC ER 40 km Transceiver	28	ชุด	141,126.77		1.07	151,005.64	
7	GBIC 1G SFP LC 70 km Transceiver	24	ชุด	38,634.12		1.07	41,338.51	
8	GBIC 1G SFP LC 10 km Transceiver	8	ชุด	2,585.24		1.07	2,766.21	
9	อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่ายข้อมูลภายใน (Firewall and IPS System)	2	ชุด	132,295.19		1.07	141,555.86	
10	อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่ายข้อมูลภายนอก (Firewall and IPS System)	2	ชุด	160,974.62		1.07	172,242.84	
11	ระบบบริหารจัดการ Username และ Password (Privilege Access Security )	25	ชุด	-			-	
12	Network Monitoring (2,000 Lic)	1	ชุด	27,248.45		1.07	29,155.84	



นายปัญญา เลากรัตน

นายชาคริต ดุสรรัตน์

นายอดิสร ทองกุ่ม

นายชนดล เทียวแสง



## แบบแสดงรายการการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมน้ำมันผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
13	ลิบลิทฐานข้อมูลสำหรับ Network Monitoring	1	ชุด	-	1.07	-	
11	ระบบวิทยุสื่อสารดิจิทัล						
1	อุปกรณ์ควบคุมระบบการสื่อสารสัญญาณวิทยุหลัก Digital Radio System Controller	1	ชุด	173,367.46	1.07	185,503.18	
2	อุปกรณ์สถานีฐาน Base Station	5	ชุด	1,024,399.75	1.07	1,096,107.73	
3	อุปกรณ์เชื่อมต่อโมเด็มสัญญาณวิทยุดิจิทัล Dispatch console	1	ชุด	22,784.20	1.07	24,379.09	
4	เสาส่งสัญญาณ Self Support Tower ความสูง 60 เมตร	5	ต้น	-	-	-	
5	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลชนิดมือถือ	112	ชุด	142,395.58	1.07	152,363.27	
6	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลชนิดติดรถยนต์	48	ชุด	91,536.45	1.07	97,944.00	
7	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลชนิดประจำศูนย์ควบคุม	12	ชุด	76,435.00	1.07	81,785.45	
8	5000VA/4000W - UPS with Battery & SNMP, backup time 30 minute	5	ชุด	39,182.46	1.07	41,925.23	
9	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์บริหารควบคุมระบบการสื่อสารสัญญาณวิทยุหลัก	1	ชุด	-	1.07	-	
10	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับอุปกรณ์เชื่อมโยงสัญญาณวิทยุดิจิทัลประจำสถานีฐาน	2	ชุด	-	1.07	-	
11	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับอุปกรณ์เชื่อมโยงสัญญาณวิทยุดิจิทัลประจำสถานีหลัก	1	ชุด	-	1.07	-	
12	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายวิทยุสื่อสารดิจิทัล	1	ชุด	-	1.07	-	
13	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับเชื่อมโยงสัญญาณวิทยุสถานีฐานและศูนย์ควบคุม	6	ชุด	-	1.07	-	
14	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับอุปกรณ์ควบคุมส่งการ	1	ชุด	-	1.07	-	
	งานเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลืองตามสัดส่วนอายุการใช้งาน						
	Replace Battery วิทยุสื่อสารดิจิทัล	-	งาน	-	1.07	-	



นายอดิสร ทองกุ่ม



นายชัชฌิมา เลากุศลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

## 3. ค่าจ้างระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
12	ระบบอำนวยความสะดวกบริการประชาชน บนทางหลวงพิเศษหมายเลข7 และ หมายเลข 9						
1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย ทั่วไป และงานอื่นๆ	5	ชุด	8,551.40	1.07	9,150.00	
2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	64	ชุด	98,691.59	1.07	105,600.00	
3	CCTV POE Injector	69	ชุด	10,350.00	1.07	11,074.50	
4	Software บริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	69	ชุด	-	1.07	-	
5	SWITCH L3 24 Port SFP	8	ชุด	100,800.00	1.07	107,856.00	
6	INDUSTRIAL SWITCH L3 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	40	ชุด	89,719.63	1.07	96,000.01	
7	Power Supply for Industrial Switch	40	ชุด	6,000.00	1.07	6,420.00	
8	GBIC MODULE ระยะ 10 KM	80	ชุด	41,208.22	1.07	44,092.79	
9	UDB Backup time 4 Hrs.	5	ชุด	33,525.00	1.07	35,871.75	
10	CCTV Control Cabinet IP55	40	ชุด	34,560.00	1.07	36,979.20	
11	Media Converter	14	ชุด	529.91	1.07	567.00	
				51,445,333.19		55,046,506.51	



นายอติสร ทองกม



นายชาคริต ดุลยรัตน์



นายปัญญา เล่ากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน  
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาแบบเหมาจ่ายค่ากรรมเนียบผ่านทาง ระบบจ่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

เอกสารแนบ : Breakdown Fiber Optic						
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุระบบและอุปกรณ์ (บาท)		หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	ราคารวม	
	รวมทั้งสิ้น				6,716,007.01	
1	งานบำรุงรักษาแบบแก้ไขตลอด 24 ชม.					
	หัวหน้างาน	6	เดือน			
	ช่างเทคนิค	1	งาน			
	รถยนต์	12	คน	30,000.00	360,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลัด ผลัดละ 1 คน 3 ทีม
	ค่าผ่านทาง	24	คน	25,000.00	600,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลัด ผลัดละ 2 คน 3 ทีม
		3	คัน	920.00	82,800.00	
		6	เที่ยว	30.00	5,400.00	30 จำนวน 2 เที่ยว ต่อคัน
					6,289,200.00	
	ยอด VAT 7 %				5,877,757.01	

นายอดิศักดิ์ ทองกุ่ม

นายชวกริต ดุลยรัตน์

นายปัญญา เลากุลรัตน์

นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน  
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบจ่ายค่าผ่านทาง ระบบจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบจ่ายค่าเช่าเสาเข็ม

หน่วย : บาท

เอกสารแนบ : Breakdown Fiber Optic						
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุระบบและอุปกรณ์ (บาท)		หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	ราคารวม	
2	ค่าเช่าเครื่องมือ				6	
	อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	3	ชุด	3,333.33	10,000.00	คู่มือเครื่องหมายความควบคุมการจราจร
	OTDR	3	ตัว	4,166.67	12,500.00	ค่าเช่า 6 เดือน
	Optical Loss Test Set	3	ตัว	1,666.67	5,000.00	ค่าเช่า 6 เดือน
	Fusion Splicing Machine	3	ตัว	6,250.00	18,750.00	ค่าเช่า 6 เดือน
	Fiber Cleaver	3	ตัว	694.44	2,083.33	ค่าเช่า 6 เดือน
	Cleaner Set	3	ชุด	2,083.33	6,250.00	อุปกรณ์สิ้นเปลือง
	Tool Kit	3	ชุด	2,916.67	8,750.00	อุปกรณ์สิ้นเปลือง
	รถแบคโฮ	1	คัน	5,000.00	75,000.00	ค่าเช่า 15 ครั้ง
	Mobile Generator (25 KW)	3	ตัว	208.33	625.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	เครื่องสูบน้ำ	3	ตัว	250.00	750.00	คิด 100% เนื่องจากมีอายุการใช้งาน 1 ปี
					838,250.00	

นายอดิศักดิ์ ทองกุ่ม

นายสุเกียรติ์ ดุจรัตน์

นายชานดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

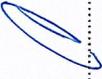
ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	เอกสารแนบ : คำนำหลักการสำหรับงานซ่อมฉุกเฉินและเฝ้าระวังระบบไฟฟ้าอาคาร		6 (เดือน)	หมายเหตุ
				ราคา / หน่วย	ราคารวม		
	รวมทั้งสิ้น	6	เดือน			7,882,030.00	
1	ทีมทำงาน (4ผลัด)						
	หัวหน้างาน	12	คน	30,000.00	360,000.00	2,160,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลัด ผลัดละ 1 คน 3 ทีม
	ช่างเทคนิค	36	คน	25,000.00	900,000.00	5,400,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลัด ผลัดละ 3 คน 3 ทีม
	รถยนต์สำหรับเดินทาง	3	คัน	920.00	2,760.00	496,800.00	
	ค่าผ่านทาง	6	เที่ยว	30.00	180.00	32,400.00	
						8,089,200.00	
	ยอด VAT 7 %					7,560,000.00	



นายอดิสร ทองกุ่ม



นายปวิญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	เอกสารแนบ : คำนวณค่าการสำหรับงานซ่อมฉุกเฉินและเฝ้าระวังระบบไฟฟ้าอาคาร		6 (เดือน)	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	ราคารวม		
2	ค่าเครื่องมือ						
	อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	3	ชุด	3,333.33	10,000.00	60,000.00	
	อุปกรณ์ส่องสว่างสำหรับกลางคืน	3	ชุด	3,750.00	11,250.00	67,500.00	
	ค่าเช่าเครื่องมืออะไหล่	3	เครื่อง	4,861.11	14,583.33	87,500.00	
	อุปกรณ์ตรวจสอบความร้อน	3	เครื่อง	4,861.11	14,583.33	87,500.00	
3	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง					-	
	ค่าเทพื้นและลาย	10	ม้วน	265.00	2,650.00	15,900.00	
	เทพื้นสายไฟ	15	ม้วน	19.00	285.00	1,710.00	
	Sleeve ต่อสายไฟ	40	ตัว	8.00	320.00	1,920.00	
						322,030.00	



นายอดิสรณ์ ทองกุ่ม



นายพาศริต คุณรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการภาษี ประเมินงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอันวยการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

เอกสารแนบ : Breakdown ไฟฟ้าสายทาง							
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคามูลค่าระบบและอุปกรณ์ (บาท)		6 (เดือน)	หมายเหตุ
				ราคา /หน่วย	ราคารวม		
	รวมทั้งสิ้น	6	เดือน			4,167,117.12	
1	ทีมทำงานซ่อมแซม LV ,MV (4ผลัด)						
	หัวหน้างาน	4	คน	30,000.00	120,000.00	720,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลัด ผลัดละ 1 คน 1ทีม
	ช่างเทคนิค	8	คน	25,000.00	200,000.00	1,200,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลัด ผลัดละ 1 คน 2ทีม
	ผู้ช่วยช่างเทคนิค	16	คน	15,000.00	240,000.00	1,440,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลัด ผลัดละ 2 คน 2ทีม
						3,360,000.00	
	ยอด VAT 7 %					3,140,186.92	
2	ค่าเครื่องมือ						
	เครื่องสูบน้ำ	3	ตัว	250.00	750.00	4,500.00	คิด 100% เนื่องจากมีอายุการใช้งาน 1 ปี
	Mobile Generator	3	ตัว	208.33	625.00	3,750.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	ค่าน้ำมัน Mobile Generator (5L/วัน @100 วัน/ปี)	130	ลิตร	27.09	3,521.70	21,130.20	ตามสถิติการใช้งาน
	ค่าเช่ารถยนต์สำหรับผู้รับจ้าง	3	คัน	920.00	82,800.00	496,800.00	ค่าเช่า 6 เดือน

OK

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายปัญญา เล่ากุลรัตน์

นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

เอกสารแนบ : Breakdown ไฟฟ้าสายทาง						
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคามูลค่าระบบและอุปกรณ์ (บาท)		หมายเหตุ
				ราคา / หน่วย	ราคารวม	
	ค่าผ่านทาง	6	เที่ยว	30.00	5,400.00	32,400.00 คิด 6 เดือน 2 เที่ยวต่อคืน
	อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	3	ชุด	3,333.33	10,000.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	อุปกรณ์ส่องสว่างสำหรับกลางคืน	3	ชุด	3,750.00	11,250.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	ค่าเช่าเครื่องกะโอมท์	3	เครื่อง	4,861.11	14,583.33	
3	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง					
	ค่าเทพื้นและลาย	3	ม้วน	265.00	795.00	4,770.00
	เทพื้นสายไฟ	10	ม้วน	19.00	190.00	1,140.00
	Sleeve ต่อสายไฟ	30	ตัว	8.00	240.00	1,440.00
	ค่าดำเนินการพิเศษเฉพาะเชื่อมต่อสาย MV	6	ครั้ง	4,000.00		246,000.00
						1,026,930.20

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายชชาติชิต สุทธิรัตน์

นายปัญญา เลากุลรัตน์

นายชนดล เพี้ยวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนี่ยมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

เอกสารแนบ : Breakdown ไฟฟ้าสายทาง							
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคามูลค่าระบบและอุปกรณ์ (บาท)		6 (เดือน)	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	ราคารวม		
	รวมทั้งสิ้น	6	เดือน			4,167,117.12	
1	ทีมทำงานซ่อมแซม LV ,MV (4ผลิต)						
	หัวหน้างาน	4	คน	30,000.00	120,000.00	720,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลิต ผลิตละ 1 คน 1ทีม
	ช่างเทคนิค	8	คน	25,000.00	200,000.00	1,200,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลิต ผลิตละ 1 คน 2ทีม
	ผู้ช่วยช่างเทคนิค	16	คน	15,000.00	240,000.00	1,440,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลิต ผลิตละ 2 คน 2ทีม
						3,360,000.00	
	ยอด VAT 7 %					3,140,186.92	
2	ค่าเครื่องมือ						
	เครื่องสูบน้ำ	3	ตัว	250.00	750.00	4,500.00	คิด 100% เนื่องจากมีอายุการใช้งาน 1 ปี
	Mobile Generator	3	ตัว	208.33	625.00	3,750.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	ค่าน้ำมัน Mobile Generator (5L/วัน @100 วัน/ปี)	130	ลิตร	27.09	3,521.70	21,130.20	ตามสถิติการใช้งาน
	ค่าเช่ารถยนต์สำหรับผู้รับจ้าง	3	คัน	920.00	82,800.00	496,800.00	ค่าเช่า 6 เดือน

OK

นายอดิสร์ ทองกุ่ม

นายชาติกริต ดุสยรัตน์

นายปณิญา เลากุร์รัตน์

นายพนดล เพ็ญแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนี่ยมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคามูลค่างานและอุปกรณ์ (บาท)		6 (เดือน)	หมายเหตุ
				ราคา / หน่วย	ราคารวม		
	ค่าผ่านทาง	6	เที่ยว	30.00	5,400.00	32,400.00	คิด 6 เดือน 2 เที่ยวต่อคืน
	อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	3	ชุด	3,333.33	10,000.00	60,000.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	อุปกรณ์ส่องสว่างสำหรับกลางคืน	3	ชุด	3,750.00	11,250.00	67,500.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	ค่าเช่าเครื่องแม่ข่าย	3	เครื่อง	4,861.11	14,583.33	87,500.00	
3	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง						
	ค่าเทพื้นและลาย	3	ม้วน	265.00	795.00	4,770.00	
	เทพื้นสายไฟ	10	ม้วน	19.00	190.00	1,140.00	
	Sleeve ต่อสายไฟ	30	ตัว	8.00	240.00	1,440.00	
	ค่าดำเนินการพิเศษเฉพาะเชื่อมต่อสาย MV	6	ครั้ง	41,000.00		246,000.00	
						1,026,930.20	

เอกสารแนบ : Breakdown ไฟฟ้าสายทาง

OK

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายปัญญา เลากุลรัตน์

2562

นายพนดล เพ็ญแสง



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบจ่ายไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

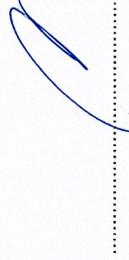
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุค่าระบบและอุปกรณ์ (บาท)		หมายเหตุ
				ราคา / หน่วย	ราคารวม	
1	ค่า Battery UPS					
1.1	Battery ขนาด 12V 65Ah	440	ลูก	6,850.00	3,014,000.00	
	รวม	440	ลูก			
2	ค่าแรง					
2.1	ด้านข่าบบ้าง1	80	ลูก	600.00	48,000.00	
2.2	ค่าเปลี่ยนแบตเตอรี่ UPS ด้านหนองขาบ1	80	ลูก	600.00	48,000.00	จะเปลี่ยนปี69
2.3	ค่าเปลี่ยนแบตเตอรี่ UPS ด้านหนองขาบ4	80	ลูก	600.00	48,000.00	จะเปลี่ยนปี69
2.4	ค่าเปลี่ยนแบตเตอรี่ UPS ด้านป่าโป่ง1	80	ลูก	600.00	48,000.00	จะเปลี่ยนปี69
2.5	ค่าเปลี่ยนแบตเตอรี่ UPS ด้านพัพยา	120	ลูก	600.00	72,000.00	จะเปลี่ยนปี69
	รวม	440	ลูก		3,278,000.00	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชคริต ดุลย์รัตน์



นายปัญญา เล็กสุรัตน์



นายพนตล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาผู้ค้าระบบและอุปกรณ์ (บาท)		6	เดือน	หมายเหตุ
				ราคา / หน่วย	ราคารวม			
1	ติดตั้ง							
	ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล (ปริญญาตรี ICT จำนวน 1 คนต่อวัน	1	คน	62,345.00	62,345.00		349,598.00	วุฒิ ป.ตรี ด้าน ICT : Mark up factor 2.475

นายอดิศร์ ทองกุ่ม

นายพาศกริต ดุยรัตน์

นายปัญญา เลากูรัตน์

นายชนดล เทียวแสง